



## **INSTALACION DE FAENAS**

### **UNIDAD: GLB**

### **DESCRIPCION**

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. Necesarios, de lo contrario se deberán mejorar las condiciones del ambiente, sin que esto signifique modificación de costos del contrato.





## **MEDICIÓN**

La medición de dicha actividad es de carácter global, por tanto, se debe tomar en cuenta la completa ejecución de todas las actividades

## **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.





## **REPLANTEO Y TRAZADO**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende los trabajos de replanteo y trazado topográfico, 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**

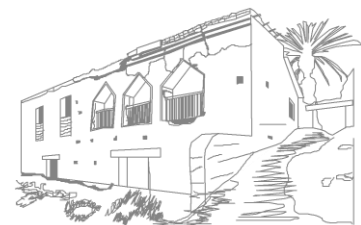
El replanteo de ejes y trazado en especial de las fundaciones tanto aisladas como continuas, serán realizados por el Ejecutor con estricta sujeción a las dimensiones e indicaciones de los planos correspondientes. Si existen variaciones en el trazo general de la edificación con relación a lo indicado 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.

### **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.





## **DEMOLICIONES**

**UNIDAD:** m<sup>3</sup>

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la ejecución de los siguientes trabajos y de acuerdo a formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Demolición de todos los muros y/o tabiques de adobe, piedra y otros existentes en el predio, donde se efectuará la nueva construcción, incluyendo la extracción y retiro de todos los elementos de las instalaciones eléctricas y sanitarias colocadas en ellos.

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

El Ejecutor suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar las demoliciones, el traslado y almacenaje del material recuperable y el traslado de escombros.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los métodos que deberá utilizar el Ejecutor serán aquellos que le considere más convenientes para la realización de los trabajos especificados.

Las demoliciones se las efectúan hasta 1.7m. Del nivel de piso, debiendo dejarse el muro de adobe para su restauración y el muro demolido serán reciclados. Los materiales que estime el Supervisor de Obras recuperables.

### **MEDICION**

La demolición de muros de adobe, será medida en metros cúbicos, considerando únicamente el volumen neto ejecutado

### **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.





## **EXCAVACIÓN**

**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.

### **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.

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.

### **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.





## **ENTIBADO Y APUNTALADO**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Se agrupan todos los trabajos necesarios para garantizar la estabilidad y protección de excavaciones profundas, para el pozo absorbente y la cámara séptica.

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

Se utilizarán tabla estacas, largueros, puntales y cuñas de madera, metálicas o de otros materiales resistente y apropiado. Las tabla estacas de madera serán de una sección no menor a 2" x 6" colocadas verticalmente. Los largueros colocados horizontalmente tendrán una sección no menor a 2" x 4" y los puntales 4" x 4" o 4" diámetro para el caso de emplearse rollizos.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

La ejecución del ítem se efectuará previa evaluación de las condiciones del terreno y posterior aprobación por parte del Supervisor de Obra.

Las cámaras sépticas y los pozos absorbentes deberán tener las dimensiones apropiadas y convenientes, de tal manera que permitan la extracción del material y la ejecución del entibado.

Las tablas estacas se hincarán con martillos o martinets y será instalado durante la excavación, de acuerdo a las condiciones del terreno.

### **MEDICION**

El ítem de entibado y apuntalado será medido en metros cuadrados de superficie que reciba este tratamiento.





### **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.







## **RELLENO CON TIERRA COMPACTACIÓN MANUAL**

**UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende los trabajos de relleno con tierra y compactación manual del mismo, de acuerdo a los planos.

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

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, tanto para el relleno como para los trabajos de compactación. El material de relleno a emplearse será preferente el mismo suelo extraído de la excavación, libre de piedras y material orgánico. En caso que no se pueda utilizar el mismo material de la excavación o las exigencias del proyecto indique el empleo de otro material, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Supervisor de Obra.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Esta actividad comprende los trabajos referidos al relleno de las ruinas para obtener una superficie unánime, se ejecutará utilizando el material proveniente de excavaciones ejecutadas en el lugar libre de material orgánico o impurezas, además deberá presentar un contenido óptimo de humedad que permita el proceso adecuado de compactación en capas de 20 cm. de espesor.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del material rellenado y compactado será por metro cúbico confinado en sitio, 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.



**ZAPATA DE H° A°****UNIDAD: M3****DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de zapatas de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad.

Las zapatas tendrán una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

El cemento, la arena, la grava y el acero de refuerzo a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos y a las separaciones de las armaduras estipuladas en los planos respectivos.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias el Supervisor de Obras, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

Las dimensiones de las zapatas deberán ajustarse estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos.





## **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica de las zapatas del hormigón armado será por metro cúbico, 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.





## **CIMIENTOS DE HORMIGON CICLOPEO**

**UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem corresponde a la construcción de cimientos con piedra desplazadora de proporción indicada en el proyecto, y hormigón de dosificación 1:3:4.

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

Todos los trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas e los planos, presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón CBH 87.

Se deberá emplear cemento Pórtland del tipo normal, de calidad probada.

Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros.

El agua a utilizarse para la mezcla, curación u otras aplicaciones será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, material vegetal o cualquier sustancia perjudicial para la obra. No se permitirá el empleo de agua estancadas procedentes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o desagües.

Se podrán emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa justificación y aprobación del Supervisor de Obra.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Se construirán con Hormigón Ciclópeo los elementos indicados en los planos, con las dimensiones y en los sitios indicados en los mismos.

La superficie sobre la que se asentará la estructura será nivelada y limpiada debiendo estar totalmente libre de cualquier material nocivo o suelto.

Con anterioridad a la iniciación del vaciado, se procederá a disponer una capa de mortero pobre de dosificación 1:7 y





espesor de 5 cm. La cual servirá de superficie de trabajo para vaciar el hormigón ciclópeo.

El vaciado se hará por capas de 20 cm. de espesor, dentro de las cuales se colocarán las piedras desplazadoras, cuidando que entre piedra y piedra haya suficiente espacio para ser completamente cubiertas por el hormigón.

El hormigón ciclópeo se compactará a mano mediante varillas de fierro, cuidando que las piedras desplazadoras se coloquen sin tener ningún contacto con el encofrado y estén a una distancia mínima de 3 cm. Las piedras, previamente lavadas y humedecidas al momento de ser colocadas, deberán descansar en toda la superficie de asiento, cuidando de dar la máxima compacidad posible y que la mezcla de dosificación 1:3:4 rellene completamente todos los huecos.

El hormigón será mezclado en cantidades necesarias para su uso inmediato; será rechazada toda mezcla que se pretenda utilizar a los 30 minutos de preparada. Para verificar la calidad del mezclado, el Supervisor de Obra requerirá la toma de muestras en forma de probetas cilíndricas para proceder a los respectivos ensayos de resistencia; si los resultados de estos demuestran que la calidad está por debajo de los límites establecidos en estas especificaciones, el Ejecutor estará obligado a demoler y reponer por cuenta propia todo aquel volumen de obra que el Supervisor de Obra considere haya sido construido con dicha mezcla, sin consideración de tiempo empleado en esta reposición para efectos de extensión de plazo de la obra.

El hormigón ciclópeo tendrá una resistencia a la compresión simple en probetas cilíndricas de 180 kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días.

El desencofrado se podrá realizar luego de las 24 horas de terminado el vaciado con la autorización del Supervisor de Obra; para luego proceder a humedecerlos periódicamente por espacio de tres días como mínimo.





### **MEDICION**

La cantidad de obra realizada correspondiente a este ítem será medida en metros cúbicos.

### **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.





## **SOBRECIMIENTO DE HORMIGON**

**UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de sobrecimientos de hormigón simple de acuerdo a los planos del proyecto.

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

El sobrecimiento tendrá una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 180 Kg/cm<sup>2</sup>.

El cemento, la arena y la grava a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos.

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de obra deberá aprobar la correcta nivelación y ubicación de ejes de replanteo antes de autorizar el vaciado del hormigón, asimismo los encofrados deberán tener sus caras rectas.

El procedimiento de ejecución deberá ajustarse a lo establecido en la Especificación Técnica para

Obras de Hormigón Armado (Anexo 2).

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón simple para el sobrecimiento será por metro cúbico vaciado en sitio, 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 empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.





**COLUMNA DE H° A°****UNIDAD: M3****DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de columnas de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad.

Las columnas tendrán una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de obra deberá aprobar la correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias el Supervisor de Obras, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

Las dimensiones de las columnas deberán ajustarse estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos.

El procedimiento de ejecución deberá ajustarse a lo establecido en la Especificación

**MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón armado para columnas será por metro cúbico, 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.





## **EMPEDRADO CON CONTRAPISO DE H° S° (1:2:4)**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la ejecución del empedrado y el vaciado superior de una carpeta de contrapiso de hormigón simple en ambiente interiores de planta baja sobre suelo debidamente compactado.

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

El cemento, la arena, la grava y la piedra a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en las especificaciones técnicas de "Materiales de Construcción", tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

La piedra que se empleará en los trabajos de empedrado será del tipo piedra manzana, siendo la máxima dimensión permitida de 20 cm. y la mínima 12 cm.

El tamaño máximo de la grava no excederá la 1/2".

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Sobre el terreno debidamente compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana considerando el nivel de piso terminado de acuerdo a lo señalado en planos, colocado con el empleo de combo. En primera instancia se deberá ejecutar maestras perimetrales y a media luz de cada ambiente como referencias.

Sobre el empedrado así ejecutado y perfectamente limpio de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 5 cm. de hormigón con una dosificación 1:2:4 considerada sobre el nivel del empedrado, luego se recubrirá con una segunda capa de 1 cm. con mortero de cemento con una dosificación 1:3.

La superficie de acabado será frotachada para los ambientes interiores.





### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del empedrado con contrapiso de hormigón simple para pisos interiores 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.





## **CARPETA DE NIVELACION DE HORMIGON POBRE**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de la capa de hormigón pobre de 5 cm. de espesor sobre la cual serán construidas las zapatas y vigas de arriostramiento de acuerdo a los planos del proyecto.

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

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad antes de autorizar el vaciado del hormigón.

El cemento, la arena, la grava a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en especificaciones de

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El diseño de la dosificación del hormigón pobre empleando los materiales adecuados deberá considerar una resistencia característica de 120 Kg/cm<sup>2</sup>.

El procedimiento de ejecución que engloba el mezclado, transporte, vaciado, vibrado, protección y curado del hormigón deberán ajustarse a lo señalado en el punto 3 del Anexo 2, tomando en cuenta las características indicadas en el plano correspondiente.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón pobre será por metro cúbico vaciado en sitio, 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.



**VIGA DE H° A°****UNIDAD: M3****DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de la viga de losa de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad antes de autorizar el vaciado del hormigón.

La viga tendrá una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

El cemento, la arena, la grava y el acero de refuerzo a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en la especificación técnica de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos y a las separaciones de las armaduras estipuladas en los planos respectivos.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

El Supervisor de Obra deberá aprobar la correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

El procedimiento de ejecución deberá ajustarse a lo establecido en la Especificación





### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón armado para vigas será por metro cúbico, 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.





## **LOSAS ALIVIANADAS, ALIGERADAS O CON VIGUETAS PRETENSADAS**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a la construcción de losas alivianadas o aligeradas vaciadas in situ o con viguetas pretensadas, las cuales son un producto de fabricación industrial, de acuerdo a los detalles señalados en los planos constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Ejecutor y utilizados por éste, previa aprobación del Supervisor de Obra y deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado

CBH-87. Así mismo deberán cumplir, en cuanto se refiere a la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección, curado y otros, con las recomendaciones y requisitos indicados en dicha norma.

Las viguetas de hormigón pretensado de fabricación industrial deberán ser de características uniformes y de secciones adecuadas para resistir las cargas que actúan, aspecto que deberá ser certificado por el fabricante y verificado por Supervisor de Obra.

Como elementos aligerantes se utilizarán bloques de hormigón, ladrillo, bloques de yeso o bloques de poliestireno expandido, de acuerdo las dimensiones y diseños establecidos en los planos constructivos o para el caso de viguetas pretensadas, lo que recomiende el fabricante.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

#### **Losas alivianadas o aligeradas vaciadas in situ**







El procedimiento de ejecución deberá ajustarse a lo establecido en la Especificación Técnica para

### **Losas alivianadas o aligeradas con viguetas pretensadas**

#### **Apuntalamiento**

Se colocarán listones a distancias no mayores a 2 metros con puntales cada 1.5 metros.

El apuntalamiento se realizará de tal forma que las viguetas adquieran una contra flecha de 3 a 5 mm. por cada metro de luz. Debajo de los puntales se colocarán cuñas de madera para una mejor distribución de cargas y evitar el hundimiento en el piso.

El despuntalamiento se efectuará después de 14 días.

#### **Colocación de viguetas y bloques**

Las viguetas deberán apoyar sobre los muros de mampostería o vigas concretadas en una longitud no menor a 10 cm. y sobre encofrados a vaciar.

La distancia entre viguetas se determinará automáticamente colocando los bloques como elemento distanciados.

#### **Limpieza y mojado**

Una vez concluida la colocación de los bloques, de las armaduras, de las instalaciones eléctricas, etc., se deberá limpiar todo residuo de tierra, yeso, cal y otras impurezas que eviten la adherencia entre viguetas, los bloques y el vaciado de la losa de compresión.

#### **Hormigonado**

El hormigón se preparará con una dosificación 1:2:3 de cemento, arena, grava, salvo indicación contraria señalada en los planos.

Durante el vaciado del hormigón se deberá tener el cuidado de rellenar los espacios entre bloques y viguetas.





### **MEDICION**

Las losas alivianadas, aligeradas y con viguetas pretensadas, serán medidas en metros cuadrados concluidos y debidamente aprobados por el Supervisor de Obra, tomando en cuenta solamente las superficies netas ejecutadas.

### **FORMA DE PAGO**

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





## **VIGA DE ENCADENADO DE H° A°**

**UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de la viga de encadenado de hormigón armado de acuerdo a los planos del proyecto.

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

Los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad antes de autorizar el vaciado del hormigón.

La viga de encadenado tendrá una composición básica de hormigón simple con resistencia característica de 210 Kg/cm<sup>2</sup> y la cuantía de acero estructural o de refuerzo señalada en los planos respectivos.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

La correcta ejecución de todas las actividades preliminares al vaciado, vale decir, nivelación y ubicación de ejes de replanteo, armaduras de acero de refuerzo, estructura de encofrado (estabilidad, control de dimensiones que se desean obtener, plomada), control de niveles de acabado y de todas aquellas que juzgue necesarias, antes de autorizar el vaciado del hormigón.

### **MEDICIÓN**

La cuantificación métrica del hormigón armado para la viga de encadenado será por metro cúbico, 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.





## **MUROS DE LADRILLO**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la construcción de muros de albañilería con diferentes tipos de ladrillo

(Cerámico), de 3, 6 o 18 huecos y mortero de unión de cemento y arena en proporción 1:4, con un contenido mínimo de cemento de 335 kg/m<sup>3</sup>.

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

Los ladrillos serán de buena calidad y toda partida de los mismos deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra para su empleo en la misma, la tolerancia máxima en cualquier dimensión es de más menos 5 mm., razón por la cual deberá elegirse los ladrillos que cumplan con las características mencionadas para la ejecución del muro con una cara vista.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Todos los ladrillos deberán humedecerse antes de su colocación. Serán dispuestos en soguilla, colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolos sobre una capa de mortero de espesor igual a 1.5 cm. una vez concluido el muro de ladrillo con el mortero este completamente rígido.

Se cuidará especialmente, que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hiladas y en los cruces entre muros.

### **MEDICIÓN**

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





en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada,





## **MURO DE ADOBE**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende la construcción de muros de adobe, unidos entre sí con un aglomerante compuesto de barro y paja cortada, de acuerdo a los anchos determinados en los planos, presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

Las piezas de adobe serán de las dimensiones indicadas en la presentación de propuestas. Admitiéndose una tolerancia de 0.5 cm. de variación en cualquiera de sus dimensiones. Sin embargo esta tolerancia podrá ser mayor, siempre y cuando esté debidamente justificada y aprobada en forma escrita por el Supervisor de Obra.

Los adobes serán de buena calidad, uniforme en sus dimensiones, secos y sin grietas. Para su fabricación se utilizarán arcillas y arenas libres de piedras, basura o residuos vegetales.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los adobes serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada asentándolos sobre una capa de barro y paja de un espesor mínimo de 1,5 cm.

Se cuidará muy especialmente que los adobes tengan una correcta trabazón entre hilada e hilada y en los cruces entre muros y tabiques.

### **MEDICIÓN**

Los muros de adobe serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta ejecutada, descontándose los vanos dejados para puertas, ventanas y otros.





### **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.





## **DINTELES DE MADERA**

**UNIDAD: ML**

### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende la ejecución de elementos estructurales con madera, encima de vanos de puertas y ventanas, de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de construcción, formulario de propuestas **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y**

### **EQUIPO**

La madera de construcción a emplearse será de buena calidad, libre de rajaduras, sin ojos ni

astilladuras y bien estacionada.

La cantidad de piezas y sus escuadrías serán aquellas que estén indicadas en los planos de detalle y en el formulario de presentación de propuestas.

Para efectuar el revoque correspondiente se utilizará malla de alambre, paja y yeso.

### **Dinteles de madera**

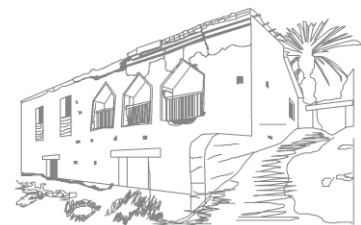
La madera de construcción a emplearse será de buena calidad, libre de rajaduras, sin ojos ni astilladura y bien estacionada.

## **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

### **Dinteles de madera**

Primeramente se cortarán las piezas de madera en un largo igual al vano a cubrirse más un excedente de 40 cm., a objeto de tener 20 cm. de apoyo en cada extremo.

Si los vanos estuvieran muy próximos, el largo será igual a la suma de los vanos y apoyos comprendidos. Los dinteles de madera serán vistos.







## **MEDICIÓN**

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

## **FORMA DE PAGO**

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





## **REVOQUE DE CEMENTO FROTACHADO PARA EXTERIOR (1:3)**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN.**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies o paramentos exteriores de muros y tabiques de adobe, ladrillo, muros de piedra, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas, etc.) y otros que se encuentran expuestos a la intemperie, de acuerdo a los planos de construcción, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad señalados en las especificaciones correspondientes a Materiales de

Construcción.

Los morteros a utilizarse serán en las proporciones 1:3 y 1:5 (cemento y arena), dependiendo el caso y de acuerdo a lo señalado en el formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Antes de aplicar el mortero de cemento y arena se deberá limpiar todas las superficies de hormigón a ser recubiertas, con el objetivo de obtener una superficie áspera para mejorar la adherencia.

Posteriormente deberán humedecerse y limpiarse dichas superficies.

#### **Revoque de cal cemento y arena sobre muros de adobe**

Cumplida la primera fase del procedimiento anteriormente señalada se procederá al colocado de la malla de alambre tejido de  $\frac{3}{4}$ " , fijada a los paramentos mediante clavos de  $1 \frac{1}{2}$ " , se colocarán maestras horizontales y verticales a distancias no mayores de dos





metros, las cuales deberán estar perfectamente niveladas unas con las otras, con el objeto de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme.

Humedecidos los parámetros se castigarán los mismos con una primera mano de mezcla, tal que permita alcanzar el nivel determinado por las maestras y cubra todas las irregularidades de la superficie de los muros, nivelando y enrasando posteriormente con una regla entre maestra y maestra. Después se efectuará un rayado vertical con clavos a objeto de asegurar la adherencia de la segunda capa de acabado.

Posteriormente se aplicará la segunda capa de acabado en un espesor de 1.0 a 2.0 mm.

Dependiendo del tipo de textura especificado en los planos de detalle, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, empleando para el efecto herramientas adecuadas y mano de obra especializada.

#### **Revoque de cal cemento y arena sobre muros de ladrillo,**

Cumplida la primera fase del procedimiento señalada al inicio, se colocarán maestras a distancias no mayores a dos metros, estas maestras deberán ser perfectamente verticales y alineadas entre sí, a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

Posteriormente se realizará un castigado ó salpicado sobre la superficie previamente humedecida, con una mezcla rica en cemento. Una vez producido el fraguado de la mezcla castigada se procederá a la aplicación del mortero de cemento y arena (1:3) y su correspondiente acabado con superficie frotachada.

Dependiendo del tipo de textura especificado en los planos de detalle, formulario de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, empleando para el efecto herramientas adecuadas y mano de obra especializada.

Posteriormente a su conclusión, se efectuará curado con agua sobre toda la superficie trabajada durante siete días.





En ésta actividad deberá evitarse la existencia de vacíos o áreas de revoque suelto encima de la superficie trabajada. Si así ocurriera el Ejecutor deberá hacer el arreglo correspondiente, eliminando mediante picado toda la superficie o área observada por el Supervisor de Obra, para proceder posteriormente al revoque de las mismas.

A continuación se describen tipos de textura para el acabado final:

### **Frotachado**

Este tipo de acabado se podrá conseguir mediante la utilización de una herramienta de madera denominada frotacho, con el que se enraza la segunda capa de mortero.

### **Graneado**

Este tipo de acabado se podrá conseguir mediante la proyección del mortero contra el paramento del muro con una paleta o aparato especial proyectos de revoques. Se empleará el mortero de cemento, cal y arena en proporción 1:2:6. La granulometría de la arena, estará en función del tamaño de grano que se desee obtener.

### **Emboquillados en paramentos exteriores**

Se refiere al acabado de las juntas horizontales y verticales en los paramentos exteriores de muros vistos, mediante la aplicación con brocha u otra herramienta apropiada de pasta o lechada de cemento, hasta obtener un acabado uniforme y homogéneo.

En todos los tipos de revoques señalados anteriormente, se cuidará que las intersecciones de muros con cielos falsos o rasos sean terminadas conforme a los detalles o instrucciones del Supervisor de Obra, de igual manera que los ángulos interiores entre muros.

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica de revoque de mortero de cemento y arena será por metro cuadrado neto bien ejecutado, en conformidad al





precio unitario del ítem. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

### **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.





## **REVOQUE DE ESTUCO PARA INTERIOR**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

El trabajo comprendido en este ítem se refiere al acabado de las superficies de tabiques y muros de ladrillo, muros de adobe, muros de piedra, paramentos de hormigón y otros en los ambientes interiores de las construcciones de acuerdo al formulario de propuestas y/o instrucciones del

Supervisor de Obra.

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

El yeso para la ejecución será de buena calidad que permita conseguir una superficie lo más blanca posible y deberá ser sometida a aprobación del Supervisor de Obra. Estará libre de terrones e impurezas de cualquier clase y molido fino.

Con anterioridad a cualquier suministro de estuco a la obra, el Ejecutor presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación por escrito.

Para la preparación de la mezcla de barro se empleará tierra cernida, tipo arcillosa, sin contenido de materias vegetales u otras sustancias orgánicas nocivas y paja, realizándose este trabajo con anticipación 7 días de aplicación del revoque, a objeto de que el barro presente una fermentación adecuada.

El mortero de cemento y arena fina a utilizarse será de proporción 1:3 (cemento y arena) o lo que se indique en formulario de propuestas, planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra. El cemento será del tipo Pórtland, fresco y de calidad probada.

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





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

En caso de emplearse color en los acabados, el ocre a utilizarse será de buena calidad.

Cuando se especifique revoque impermeable se utilizará SIKA 1, SIKA TOP 144 u otro producto similar, aprobado por el Supervisor de Obra, debiendo suministrarse en su mismo envase original.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Para el caso de revoques sobre muros de adobe, previamente se rehundirán las juntas entre adobes y se limpiará la superficie de todo material suelto. Luego se colocará una malla de alambre tejido de  $\frac{3}{4}$ " , asegurada firmemente con clavos de  $1 \frac{1}{2}$ " , en aquellos casos donde la primera capa de revoque grueso es de mortero de cemento.

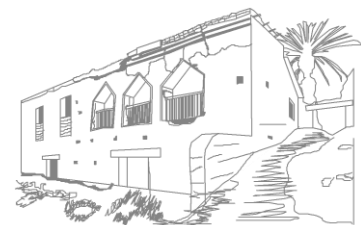
El Ejecutor debe colocar las tuberías, cajas, etc. para las instalaciones eléctrica y sanitaria antes de proceder al revoque. Sólo se aceptarán pequeñas picadas de corrección y estas no tendrán incidencia en el costo unitario.

Se ejecutará una primera capa de revoque de  $e = 1$  cm. con el empleo de maestras a distancias no mayores a dos metros, estas maestras deberán ser perfectamente verticales y alineadas entre sí, a fin de asegurar el logro de una superficie uniforme y pareja en toda su extensión.

El espesor de la primera capa será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras. Sobre la primera capa ejecutada como se tiene indicado se colocará una segunda y última capa de enlucido.

Esta última capa será alisada prolijamente mediante planchas metálicas a fin de obtener una superficie completamente tersa, plana y libre de ondulaciones.

En general las superficies de muros en el interior de la edificación serán revocadas como se indica anteriormente tiene arriba indicado excepto aquellas para las cuales los planos o detalles de obra





indiquen la colocación de revestimientos de otros materiales.

Las intersecciones de muros con cielo rasos serán terminadas con una buña de 5 mm. x 5 mm., mientras que en las intersecciones perpendiculares entre muros serán terminados en ángulo o arista viva.

Las aristas en las columnas deberán ser terminadas con chanfles de 2 cm. de cara.

### **Revoque grueso de barro**

Después de ejecutar los trabajos preliminares señalados, a continuación se humedecerán los paramentos para aplicar la primera capa de revoque grueso de barro en un espesor tal que permita alcanzar el nivel determinado por las maestras, nivelando y enrasando con una regla entre maestra y maestra toda la superficie, hasta obtener una superficie completamente lisa y libre de ondulaciones.

### **Revoque grueso de barro y enlucido de yeso**

Ejecutado el revoque de barro según procedimiento señalado anteriormente, sobre este revoque se colocará una segunda capa de enlucido de 2 a 3 mm. De espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas planchas metálicas, a fin de obtener una superficie completamente lisa, plana y libre de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

### **Revoque de yeso**

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

Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 a 3 mm.

### **MEDICION**

Los revoques de las superficies de muros y tabiques en sus diferentes tipos se medirán en metros cuadrados, tomando







en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

### **FORMA DE PAGO**

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

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





## **REVESTIMIENTOS INTERIORES**

### **UNIDAD M2**

#### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros y tabiques de adobe, de ladrillo, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas, etc.) y de otros materiales en los ambientes interiores o exteriores de las construcciones, de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

Las cerámicas serán de las dimensiones indicadas en los planos de detalle y tendrán un espesor 5 mm. Para las cerámicas, debiendo el Ejecutor presentar muestras al Supervisor de obra para su aprobación.

La madera a emplearse en la ejecución de los revestimientos, tanto la que sirve de sujeción (listones de 2" x 2") como la de revestimiento (listones machihembrados de 1" x 3" o ancho señalado en planos de detalle), será de primera calidad, seca, sin astilladuras y otras irregularidades.

#### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

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

En forma general para el caso de revestimientos sobre muros de adobe, previamente se rehundirán las juntas entre adobes y se limpiará la superficie de todo material suelto. Luego se colocará una malla de alambre tejido de  $\frac{3}{4}$ ", asegurada firmemente con clavos de 1  $\frac{1}{2}$ " y maestras colocadas a distancias no mayores a 2 metros, cuidando de que estas estén perfectamente niveladas entre sí.





En el caso de muros de otro tipo, igualmente se limpiarán en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros, colocándose maestras de la misma manera que para el caso de muros de adobe.

### **Revestimientos de cerámicas**

Tanto las piezas a ser colocadas como las superficies a revestir deberán ser humedecidas abundantemente. Una vez ejecutado el revoque grueso se colocarán las piezas, empleando mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3, conservando una perfecta alineación y nivelación vertical como horizontal.

Las juntas entre pieza y pieza serán rellenas con lechada de cemento puro y ocre del mismo color que de los mosaicos y cerámicas.

### **MEDICION**

Los revestimientos interiores y exteriores se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente el área neta ejecutada. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

### **FORMA DE PAGO**

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

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





## **CIELOS RASOS, CIELOS FALSOS Y ALEROS**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION**

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

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

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

La madera a emplearse deberá ser dura, de buena calidad, sin ojos ni astilladuras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, pino, almendrillo u otra similar.

El tipo de madera machihembrada a emplearse será de acuerdo a lo establecido en el formulario de propuestas en anchos de 3 o 4 pulgadas, según determine el Supervisor de Obra. El cemento será del tipo Pórtland, fresco y de calidad probada.

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

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

El Ejecutor deberá lavar los agregados a su costo, a objeto de cumplir con las condiciones anteriores.





## **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**

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

### **Cielos rasos**

Este tipo de acabado se efectuará con yeso en las superficies inferiores de losas de cubierta y de entrepisos.

Antes de proceder a la ejecución del cielo raso, se revisarán las superficies inferiores de las losas a fin de subsanar cualquier imperfección que tuvieran.

Si existieran sectores con armaduras de fierro visibles, dichos sectores deberán revocarse con mortero de cemento y arena en proporción 1 : 3, debidamente enrasados con el resto de las superficies. En ningún caso el yeso se aplicará en contacto directo con una armadura u otro elemento de fierro.

Sobre la superficie a revocar, se colocarán maestras de yeso cada 2.00 m., debidamente niveladas.

Luego de humedecidas las superficies se aplicará una primera capa gruesa de revoque de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades.

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

Las aristas entre muros y cielos rasos deberán tener juntas rehundidas, para evitar fisuras por cambios de temperatura.

### **Cielos falsos bajo tijerales o envigados, cielos falsos inclinados y aleros**





Este tipo de acabado se efectuará bajo cubiertas con tijerales, entrepisos de envigados y bajo cubiertas con estructura simple conformada por cabios o vigas.

El sistema de ejecución de los cielos falsos será mediante bastidores ejecutados con madera de 2"x2" y 2"x3", dependiendo de la separación de los elementos principales o estructura resistente (tijerales o envigados), asegurados a estos mediante dos pares de clavos de 2½", de acuerdo al detalle señalado en los planos respectivos.

Las luces de los bastidores no deberán exceder de cuadrados de 50 x 50 cm. y todos estos bastidores se clavará la malla de alambre tejido de ¾ de pulgada, colocando la paja y mezcla de barro y yeso por encima de ella, procediéndose luego por la parte inferior a la ejecución del revoque grueso e inmediatamente después al enlucido final con yeso puro mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.

Los cielos falsos inclinados deberán seguir la misma pendiente de la cubierta.

Las aristas entre cielos falsos y muros interiores deberán tener juntas rehundidas a fin de evitar fisuras por cambios de temperatura.

Cuando se especifique en el formulario de presentación de propuestas, cielos falsos con aislante, los mismos se ejecutarán de acuerdo a lo señalado anteriormente, pero en vez de utilizar la paja con mezcla de barro y yeso encima de la malla, se colocará un aislante térmico, que podrá ser de aisloplast (plastofom) o similar a una 1" de espesor o lo especificado en los planos, procediéndose luego a efectuar el planchado de yeso por la parte inferior.

## **MEDICIÓN**

Los cielos rasos, falsos y aleros serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

En el caso de que se considere de manera independiente en el formulario de presentación de propuestas el revoque de





ondas de cubierta en los aleros, el mismo será medido en metros lineales.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo, mano de obra empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.



**CORDON DE ACERA DE H° S°****(0.15mx0.40m)****UNIDAD: ML****DESCRIPCIÓN**

Este ítem consiste en la construcción de cordones de acera de hormigón simple en los lugares indicados en los planos.

**MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

El hormigón a utilizarse en obra deberá tener una resistencia característica mínima de 180 kg/cm<sup>2</sup>.

El mortero de cemento - arena para el enlucido tendrá una dosificación de 1:3.

El cemento, la arena y la grava a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en especificaciones de

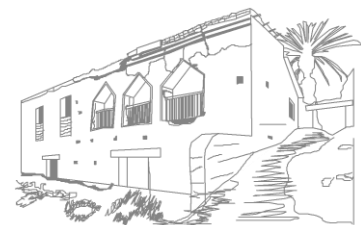
"Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las estipuladas en los planos respectivos.

El Ejecutor deberá disponer de encofrados rígidos y flexibles (formaletas) en calidad y cantidad aprobadas por el Supervisor.

Las juntas de dilatación serán ejecutadas mediante el uso de poliestireno expandido (plastoformo) del espesor indicado en planos y mezcla de coronamiento alquitrán-arena, la separación entre juntas de dilatación es la establecida en los planos correspondientes.

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Se efectuará la excavación necesaria en ancho y profundidad suficientes para lograr las dimensiones estipuladas en los planos de detalle.







La arista superior que queda descubierta deberá rebajarse con un radio de 1 cm. Las caras superiores y lateral externa del cordón deberán revestirse con mortero de cemento 1:3 (cemento: arena cernida) de 1 cm de espesor. Este revestimiento, deberá ser cuidadosamente afinado hasta presentar un acabado enlucido.

Antes de proceder al vaciado de la mezcla, el Ejecutor, deberá verificar cuidadosamente la verticalidad y el trazo de los encofrados, así como su perfecto ensamblaje.

Los encofrados deberán sujetarse con estacas al terreno y sus superficies interiores deberán ser cubiertas con una capa de aceite que permita un fácil desencofrado y reutilización de los mismos.

Se ejecutarán juntas de dilatación en el cordón de acera de acuerdo al detalle y espaciamientos especificados en los planos correspondientes.

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro lineal bien ejecutado, en conformidad al precio unitario del mismo.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem será, de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, mano de obra y equipo empleado en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.





## **CUMBRERA PLANA CON BARRO Y PAJA**

**UNIDAD: ML**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la provisión y de una cubierta con una membrana asfáltica y paja con barro. Para volver la cubierta a su estado original

### **MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

Una membrana asfáltica y paja con barro, fijada a una superficie de caña brava.

Todo el material utilizado en este ítem deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra con anterioridad a su uso y deberán contar con garantía del fabricante.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Una vez concluida los muros se procederá a la colocación de los rollizos, como figuran en los planos, seguidamente se realizará a la colocación de la caña brava de una manera perpendicular a los rollizos, estos deberán estar muy unidos, después se pondrán el cartón asfáltico como impermeabilizante y finalmente se colocara la capa de barro con paja con un poco de gravilla. Se deberá cubrir la toda la superficie de la cubierta..

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro lineal de cumbrera 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.



**ACERA CON EMPEDRADO Y CARPETA DE H° S° (1:2:4) e = 5 cm.****UNIDAD: M2****DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la ejecución de aceras de circulación peatonal exterior, incluye la nivelación y compactación del terreno, el empedrado, el vaciado del contrapiso o carpeta de hormigón simple y el acabado de la superficie.

**MATERIALES Y HERRAMIENTAS**

El Ejecutor proveerá todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la correcta realización de esta actividad.

El cemento, la arena, la grava y la piedra a utilizarse deberán cumplir con lo señalado en especificaciones de "Materiales de Construcción". Las dimensiones de los áridos deberán ser tales, que permitan una adecuada mezcla, manipuleo y vaciado del hormigón, conforme a las dimensiones de los elementos estipuladas en los planos respectivos.

La piedra que se empleará en los trabajos de empedrado será del tipo piedra manzana, con una dimensión mínima de 12 cm. y máxima de 15 cm.

El tamaño máximo de la grava no excederá la 1/2".

**PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Sobre el terreno debidamente compactado se ejecutará un empedrado de piedra manzana considerando el nivel de piso terminado de acuerdo a lo señalado en planos y con las pendientes respectivas; además deberá dejarse espacios libres de 5,0 cm. de ancho para la materialización de las juntas de dilatación. En primera instancia se deberá ejecutar maestras perimetrales y transversales a distancias no mayores de 2,0 m.

Sobre el empedrado así ejecutado y perfectamente limpio de tierra y otras impurezas, se vaciará una capa de 5 cm. de





hormigón con una dosificación 1:2:4 considerada sobre el nivel del empedrado, el vaciado deberá ejecutarse por cuadriláteros o rectángulos alternados de acuerdo a dimensiones establecidas en planos o indicadas por el Supervisor de Obra. Luego se recubrirá con una segunda capa de 1 cm. con mortero de cemento de una dosificación 1:3. La superficie de acabado se realizará de acuerdo al detalle especificado en el plano respectivo, teniendo especial cuidado en las aceras donde se realizará un enlucido perimetral de  $e = 5$  cm., así como también donde se ubican las buñas y juntas de dilatación.

Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto. La mezcla deberá ser adecuada para manipuleo y vaciado del hormigón permitiendo el llenado de los vacíos existentes entre las piezas del empedrado.

Para la ejecución de las juntas de dilatación se utilizará plastoformo del espesor indicado en planos y se rellenará con mezcla de alquitrán y arena hasta llegar al nivel de piso terminado.

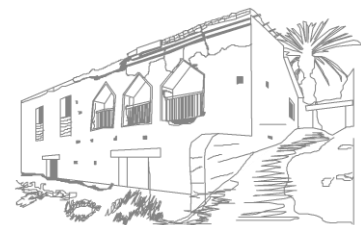
Después de haber concluido el frotachado texturado, 24 horas después, se procederá al curado constante de toda la superficie durante el lapso de 7 días.

### **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 empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.





## **PISOS**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCION**

La provisión y colocación de diferentes tipos de pisos y pavimentos en sectores de planta baja y planta alta, tanto en interiores como también en exteriores, sobre envigados de madera, losas de entrepisos o contrapisos de diferentes clases.

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

Pisos de gres cerámica, mosaico corriente, mosaico granítico, ladrillo, ladrillo cerámico, piedra losa u otros

Este ítem comprende la colocación de baldosas de gres cerámica, mosaico corriente, mosaico granítico o marmolado, ladrillo, ladrillo cerámico, piedras losas u otros materiales de arcillas cocidas o fabricadas con mortero de cemento y prensadas a máquina con una de sus caras maestras debidamente acabadas y pulidas o de piedras labradas.

#### **Pisos de cerámica sin o con esmalte**

Se refiere al empleo de baldosas de gres cerámica (material de alta dureza) de procedencia extranjera o nacional con o sin esmalte de espesor no mayor a 8 mm., las mismas que no pueden ser rayadas por una punta de acero.

#### **Pisos de ladrillo**

Se refiere al empleo de ladrillos gambote (macizo) o gambote rústico (adobito).

#### **Pisos de ladrillo cerámico:**

Se refiere al empleo de ladrillos cerámicos (piezas con huecos), los mismos que vienen unidos de fábrica en dos piezas y que antes de su empleo deberán ser partidos. Además, no presentan alta dureza, pues pueden ser rayados con una punta de acero.





### **Pisos de cemento**

En este tipo de acabado de pisos se deberá vaciar desde la carpeta de concreto, en paños de 2 metros como máximo en ambos sentidos, de tal manera de dejar las juntas de dilatación correspondientes, las mismas que deberán ser rellenadas posteriormente en la altura de la carpeta con láminas de plastoform. Luego se ejecutará el piso de cemento propiamente dicho, mediante el vaciado y planchado de una capa de 1.5 a 2 cm. de espesor con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3, dejando las juntas señaladas anteriormente, las que serán rellenadas con asfalto o alquitrán mezclado con arena fina. El ancho de estas juntas deberá ser de 5 mm.

De acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas se efectuarán los siguientes tipos de acabados:

### **Enlucido o bruñido**

Este tipo de acabado se efectuará con una lechada de cemento puro, alisada con plancha metálica, con un rayado especial o se harán juntas rehundidas según detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Frotachado**

Este tipo de acabado se efectuará utilizando una plancha de madera, llamada frotacho.

### **MEDICIÓN**

Los contrapisos descritos en sus diferentes tipos, los entrepisos de envigados de madera, los pisos y pavimentos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

### **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.

Si en el formulario de presentación de propuestas se indicara en forma separada los ítems

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





## **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.

### **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.

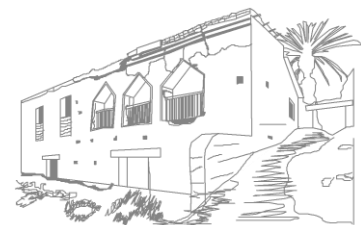
Una vez que la superficie que se pintará esté totalmente seca, se aplicarán dos manos de pintura del color señalado en planos o indicado por el Supervisor de Obra, si estas resultasen insuficientes se aplicará la cantidad de manos requeridas para obtener un pintado final uniforme y homogéneo.

### **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.





## **PINTURA LATEX PARA INTERIOR**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex en las paredes interiores en el sector de los zócalos de cemento y revoque de estuco.

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

El color, la tonalidad y código de la pintura a emplearse, será el que se especifique en planos o el que indique el Supervisor de Obra.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar la superficie de revoque de estuco que recibirá este tratamiento debidamente seca, lijada, alineada y nivelada.

Primeramente se aplicará una mano de sellador de paredes y cuando esta se encuentre 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.

### **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 empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.





## **BAJANTE PLUVIAL DE PVC**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem se refiere a los trabajos de provisión y colocación de bajantes pluviales ejecutadas mediante accesorios y tubo de PVC D=4" de una marca reconocida y de primera calidad, los cuales deben ser aprobados por el Supervisor de Obra, así como también los materiales y herramientas necesarias para su ejecución.

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

Para la ejecución de la bajante pluvial se empleará accesorios y tubos de PVC D=4" de una marca reconocida y de primera calidad, debidamente certificado por el fabricante o proveedor para conocimiento y registro correspondiente del Supervisor de Obra.

El material debe ser homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensión y peso adecuado de acuerdo a los requerimientos del proyecto, libre de defectos de cualquier naturaleza. En la longitud de cada tubo, por lo menos deberá haber impresiones de fábrica que identifiquen el tipo de tubo y su marca.

El tubo de PVC deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., sobre todo si la temperatura ambiente es elevada, debido a que las capas inferiores podrían deformarse. Los accesorios y tubos no deberán estar expuestos a la intemperie por periodos prolongados.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

Los trabajos de ejecución de la bajante pluvial deberán ser realizados por personal especializado en la materia.

Durante la ejecución de esta actividad el Ejecutor está obligado a reemplazar cualquier accesorio o tubo de PVC que hubiera sufrido algún daño, deterioro y/o destroz.





En caso de existir uniones deberán estar perfectamente realizadas, evitando la filtración del agua, respetando las instrucciones del fabricante o proveedor, las mismas deben ser de conocimiento del Supervisor de Obra y terminada su ejecución deben ser aprobadas por su autoridad, para este propósito se realizarán las pruebas hidráulicas correspondientes, verificando el perfecto funcionamiento del sistema.

Las tuberías serán cortadas a escuadra, empleando para este propósito una sierra de diente fino y eliminando las rebabas que pudieran presentarse después del corte, por dentro y por fuera de la tubería.

Una vez cortado el tubo se realizará el biselado a 15 ° con el empleo de una lima fina (depende del diámetro del tubo).

En caso existieran tubos deteriorados por el proceso anteriormente descrito se desechará la parte dañada, sin que esta actividad adicional represente un pago adicional.

La realización de los cortes no es una actividad adicional que deba considerarse como un costo aparte del precio unitario establecido en la propuesta del Ejecutor.

La unión de accesorios y tubos de PVC debe considerar la limpieza de las superficies de contacto entre piezas, por este motivo se debe emplear Limpiadores de fábrica, aplicados con una brocha especial de ancho de la mitad del diámetro del tubo.

De la misma forma, luego se empleará el pegamento sobre la superficie donde se aplicó el limpiador y se realizarán las uniones correspondientes.

### **MEDICIÓN**

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





## **CARPINTERIA DE MADERA**

### **UNIDAD: PZA**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como, marcos de puertas y ventanas, puertas, ventanas, mesones, gabinetes para cocinas, divisiones, cerramientos, mesones, , 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.

### **FORMAS DE EJECUCIÓN**

El Ejecutor de proceder a la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado.

### **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.







## **PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VIDRIOS**

**UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la provisión y colocación de los vidrios en ventanas, puertas de acuerdo a planos y detalles.

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

Los vidrios a emplearse podrán ser: simples (2.2 a 2.6 mm. de espesor), dobles (2.9 a 3.4 mm. De espesor), triples, catedral, de acuerdo a los espesores establecidos en los planos y en el formulario de presentación de propuestas serán de 4 mm de espesor, de primera calidad, sin ondulaciones ni defectos.

La silicona empleada en la sujeción de los vidrios será de primera calidad e incolora.

Todos los materiales a utilizar por el Ejecutor deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

El Ejecutor será el único responsable por la calidad del vidrio suministrado, en consecuencia deberá efectuar el reemplazo de los vidrios defectuosos o mal confeccionados.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Los vidrios deben ser cortados de acuerdo a las dimensiones de los vanos, debiendo dejar espacios perimetrales libres entre el vidrio y los perfiles metálicos de la ventana de 2 mm como máximo a fin de evitarse los problemas causados por la dilatación de los elementos.

La silicona deberá ser colocada en todo el perímetro del vidrio, en un espesor mínimo de 5 mm. No se aceptará espacios libres de silicona.

Los vidrios se colocarán cuidadosamente a fin de evitar desportilladuras y rajaduras. La instalación de los vidrios deberá estar a cargo de mano de obra especializada.





Se deberá prever los espacios libres suficientes para compensar tolerancias de cortado y fabricación para permitir la expansión del vidrio o de los marcos y para absorber las deformaciones de la estructura de la obra. En ningún caso la suma de las holguras superior e inferior o las holguras laterales será mayor a 5 mm. En los elementos de carpintería de madera, inicialmente se colocará una capa de silicona en la ranura de soporte del vidrio, posteriormente se sujetará una segunda capa de silicona para la sujeción del vidrio, posteriormente se sujetará el vidrio con clavos, y una vez sujeto el vidrio se colocará la segunda capa de silicona para la sujeción permanente

### **MEDICIÓN**

Corresponde efectuar medición, por tanto, la cuantificación métrica del ítem será por metro cuadrado de superficie ejecutada, en conformidad al precio unitario del mismo. Se considerará para el cómputo el tamaño exacto de cada vidrio, no se considerarán pérdidas por cortes ni espacios ocupados por perfilarias.

### **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.





## **INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

**UNIDAD: GLB**

### **DEFINICIÓN**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de la red de energía eléctrica desde el punto de toma hasta los receptáculos de aprovechamiento, según las características especiales del proyecto indicadas en los planos correspondientes.

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

Todos los materiales empleados en la instalación eléctrica deberán ser de primera calidad y antes de proceder a su instalación deben ser aprobados por el Supervisor. En la presentación de propuestas se deberá especificar el tipo de artefactos y accesorios a emplear.

#### **Tuberías y Cableductos**

Se usarán ductos de PVC, marca Plasmar o de similar calidad, línea o tipo Conduit, rígidos con sistema de unión espiga-campana mediante pegante. Los diámetros de los ductos estarán de acuerdo a lo indicado en las planillas de carga de los planos o conforme indique el supervisor de la Obra. Las uniones entre sí, con cajas, curvas, etc. deben garantizar la impermeabilidad y resistencia del tubo. Toda curva o desviación debe ser realizada con accesorios del mismo tipo de material, no se permitirán codos o curvas ejecutadas en obra.

La suma de todos los ángulos de un conducto entre dos cajas de conexión no pasará de los 180 grados.

La distancia máxima entre dos cajas de registro no pasará de 500 diámetros del tubo.

En un mismo tubo la selección total de los alambres incluyendo su aislamiento, no pasará del 60% de la sección interna del tubo.

#### **Cajas de Derivación**





Para la instalación de salidas de techo para iluminación, cajas de inspección y para cableado destinado a la interconexión de líneas dentro de la red de distribución, se emplearán cajas octogonales de 4" con salidas de látex al fondo, con profundidad de 1 ½". Serán de plancha metálica galvanizada, todas las cajas deberán llevar su tapa correspondiente. Las cajas de salida de enchufes deberán quedar enrasadas con la superficie de la pared. Las alturas de montaje en caso de no estar especificadas en planos son: interruptor a 1.05 m del piso con la placa de 10 Amp/250 V; enchufe a 0.35 m del piso con placa de 15amp/250 V. Todos los tubos que entran en las diferentes cajas estarán sujetos, garantizando una unión rígida tanto mecánica como eléctrica.

### **Conductores o Cables**

Se refiere a la provisión o instalación de cables conductores aislados bajo capa de PVC tipo TW con límite de seguridad de instalación de 600 Voltios. Todos los empalmes entre conductores se realizan en cajas de paso o conexión. No se permitirán empalmes de cables dentro de tubos.

Para empalmes hasta el N° 8 AWG se podrán efectuar entorches manuales y el lugar del empalme será cubierto con cinta aislante de PVC con nivel de resistencia de 600 voltios.

Las secciones mínimas de los conductores no especificados en planos serán como mínimo:

- Conductores de cobre
- Circuito de iluminación de alambre aislado 2x N° 14 AWG, de un hilo, de un solo color.
- Circuito de alambre aislado para enchufes 2x N° 10 AWG, de un hilo, de un solo color
- Conductores de aluminio



- Circuitos de iluminación aislado 2 x N° 12 AWG
- Circuito de enchufes alambre aislado 2 x N° 10 AWG

### **Interruptores Termomagnéticos**

Para tableros de distribución secundaria se emplearán interruptores termomagnéticos Clase G tipo WN TYPE SINGLE POLE CIRCUIT BREAKERS con capacidad de corto circuito de 9 KA (ver catálogo SIEMENS MINIATURE CIRCUIT BREAKERS) o similares.

### **Tableros de Distribución**

Se refiere a la provisión y colocación de tableros de distribución en los lugares especificados en los planos.

Cada uno de estos tableros debe llevar los respectivos interruptores termomagnéticos.

### **Tomacorrientes**

Se refiere a la provisión y colocación de tomacorrientes simples o dobles. Todos deberán tener una capacidad de conducción de 10 amperios y 230 voltios, con posibilidad de empleo con clavija redonda. Deberá llevar una inscripción clara que permita identificar fácilmente la tensión a la que trabajan 110 ó 220V. Deberán tener sus respectivas placas de marca reconocida, Siemens o de similar calidad.

### **Interruptores**

Se refiere a la provisión y colocación de interruptores simples y dobles y conmutadores de acuerdo a los planos de instalación eléctrica.

Todos estos artefactos tendrán capacidad de conducción de 6 amperios como mínimo y tensión de 230 voltios, serán de acción silenciosa. Deberán tener sus respectivas placas de marca reconocida, Siemens o de similar calidad.

### **Lámparas Incandescentes**

Para los puntos de iluminación se emplearán braquetes de plancha de acero de espesor 0.3 mm, y acabado de pintura





electrostática de color blanco con dos lámparas fluorescentes de 40W cada una, similares al tipo TLD serie Philips, 3350 Lúmenes.

Deberá estar equipada con equipo de sockets tipo recto de lámpara ahorradora, con arrancadores y condensadores de alto factor.

### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**

El Ejecutor deberá contar con los servicios de un técnico electricista.

Además de observar todas las recomendaciones descritas en el párrafo anterior, el Ejecutor debe entregar todo el trabajo en perfecto funcionamiento garantizando su operación.

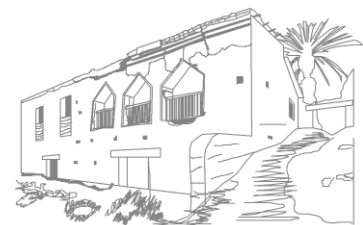
El Ejecutor está en la obligación de revisar la instalación para poder rectificar los errores si estos existiesen antes de terminar la instalación.

### **MEDICIÓN**

Este ítem será medido en forma global de Instalación Eléctrica instalada, bien ejecutada y correctamente funcionando y aprobado por la Supervisión.

### **FORMA DE PAGO**

El precio a pagarse por este ítem, será de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada, que incluye la compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra empleados en las actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.





## **INSTALACIONES PARA AGUAS RESIDUALES**

**UNIDAD: ML**

### **DESCRIPCION**

Este ítem comprende la provisión e instalación del sistema domiciliario de recolección y disposición de aguas residuales y cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

- a) Excavación de zanjas para la instalación de tuberías.
- b) Instalación de ramales desde los artefactos a las cámaras interceptoras, cámaras de inspección y/o bajantes.
- c) Instalación de bajantes y su conexión al sistema horizontal de recolección principal.
- d) Instalación del sistema (tuberías horizontales) de recolección principal de aguas servidas y pluviales interior y exterior domiciliario hasta la conexión a los colectores públicos.
- e) Instalación del sistema de ventilación, incluyendo sus conexiones con las bajantes y los accesorios de salida en el remate superior.
- f) Anclaje de tuberías horizontales y verticales mediante dispositivos apropiados.
- g) Instalación de accesorios para el paso de tuberías a través de tabiques o elementos estructurales.
- h) Ejecución de pruebas hidráulicas y pruebas de aceptación del sistema.
- i) Hormigonado de tuberías.
- j) Limpieza de tuberías, cajas y cámaras.
- k) Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas servidas y pluviales, de acuerdo a lo indicado en los





planos correspondientes, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.

Además deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.

El Ejecutor suministrará todos los materiales necesarios para efectuar la instalación, siendo su responsabilidad protegerlos contra daños o pérdidas.

El Ejecutor estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.

### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

Las instalaciones para la evacuación de aguas servidas y/o pluviales, deberán ser ejecutadas siguiendo estrictamente el diseño señalado en los planos, las presentes especificaciones y de acuerdo a las instrucciones que en su caso sean impartidas por el Supervisor de Obra.

Todas las tuberías del sistema de desagüe sanitario vertical y horizontal deberán ser instaladas a través de conductos previstos en la estructura de la obra o empotrados en la tabiquería de tal manera de evitar en lo posible toda intersección con elementos estructurales.

En lo posible, todos los huecos que crucen la estructura deberán ser previstos con anterioridad al vaciado.







Toda la tubería horizontal deberá ser perfectamente anclada mediante dispositivos especiales. Las bajantes serán sujetadas mediante abrazaderas desmontables cuando no sean empotradas a la tabiquería.

El Ejecutor deberá verificar la verticalidad de las bajantes así como la correcta ubicación de los accesorios en el sistema, siguiendo las pendientes indicadas en los planos respectivos.

La hermeticidad de las juntas deberá ser garantizada por el Ejecutor quien deberá repetir todos los trabajos defectuosos sin lugar a compensación económica adicional.

Los trabajos se considerarán concluidos cuando el resultado de las pruebas descritas en el presente pliego sean satisfactorias, momento en el cual comenzará a computarse el periodo de conservación.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.

A la conclusión de la obra, el Ejecutor deberá presentar planos conforme a la obra (“AS BUILT”), que reflejen las instalaciones ejecutadas.

### **Tendido de tuberías**

Una vez aprobadas por el Supervisor de Obra las zanjas excavadas, se procederá al tendido de las tuberías.

Los tubos serán bajados al fondo de las zanjas de manera tal que se eviten golpes, roturas o daños, cuidando de no soltarlos o dejarlos caer dentro de las zanjas.

El tendido de la tubería se hará de acuerdo con los diámetros, pendientes y cotas fijadas en los planos de construcción y/o instrucciones del Supervisor de Obra, procediendo siempre de aguas abajo hacia arriba, teniendo cuidado de que los tubos descansen uniformemente en toda su longitud y que la campana de cada tubo esté siempre aguas arriba.





Cualquier cambio, referente a la pendiente, alineación y otros deberá ser previamente aprobado en forma expresa y escrita en el Libro de Órdenes por el Supervisor de Obra.

Cuando el material del fondo de la zanja no sea el adecuado para el asentamiento de los tubos, se excavará la zanja hasta una profundidad adecuada, reemplazando este material por otro autorizado por el Supervisor de Obra.

Antes de proceder al tendido de tubos de diámetros menores a 10", se deberá colocar una capa de tierra seleccionada, libre de piedras y tamizada en malla doble de alambre y para tubos de mayor diámetro se colocará una capa de arena gruesa. En ambos casos, el espesor de esta capa será de 10 cm. como mínimo.

Tanto el relleno lateral como la primera capa por encima de la clave del tubo hasta una altura de 20 cm., deberá efectuarse con tierra seleccionada y debidamente apisonada.

El material para el relleno de las zanjas deberá colocarse en capas de altura máxima de 15 cm., compactándose con un compactador liviano, bajo condiciones de humedad óptima hasta alcanzar la altura fijada para la terminación de pisos.

Sea cual fuere el método utilizado en la determinación de pendientes, el Ejecutor deberá disponer en todo momento de marcas y señales para una rápida verificación de las mismas.

### **Tendido de tuberías de PVC**

La clase de la tubería de PVC a emplearse deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas.

Los cortes destinados a lograr empalmes o acoplamientos de tubería deberán ser ejecutados con corta tubos de disco. El corte deberá ser perpendicular a la generatriz del tubo.





Una vez efectuado el corte, se alisarán los extremos por medio de lima o esmeril para eliminar las asperezas.

Todas las uniones se efectuarán por medio de espiga y campana. Los extremos a unir deberán ser limpiados cuidadosamente, empleando para ello un líquido provisto por el fabricante de la tubería.

Se deberá eliminar de este modo cualquier materia extraña que pudiera existir en la superficie del tubo.

La superficie exterior del tubo y la superficie interior de la campana, deberán recibir una distribución uniforme de pegamento provisto por el fabricante de la tubería y luego de la inserción del tubo se deberá girar éste  $\frac{1}{4}$  de vuelta.

Se deberá verificar la penetración del tubo hasta el tope de la campana, midiendo antes de la operación la longitud del enchufe.

No se permitirá el doblado de tubos de PVC, debiendo lograrse la instalación por medio de piezas especiales.

Todas las piezas especiales procederán de fábrica, por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.

Durante la ejecución del trabajo, los extremos libres deberán cerrarse por medio de tapones adecuados, quedando prohibido el uso de papel o madera para tal finalidad.

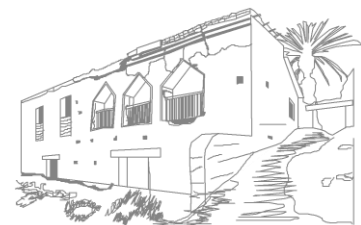
Cuando se requiera efectuar conexión de piezas de fierro fundido con piezas de PVC, se ejecutará calafateando con plomo, teniendo cuidado de lijar el extremo del tubo de PVC hasta lograr una rugosidad apta para la junta.

## **ARTEFACTOS DIAMETRO**

### **Pulgadas milímetros**

Inodoro 4 100

Lavamanos 1  $\frac{1}{2}$  38





Ducha individual 2 50

Tina 2 5 0

Lavaplatos 1 ½ 38

Rejilla de piso 1 ½ 38

Lavandería 2 50

Urinario 2 50

### **Bajantes de aguas residuales y pluviales**

Las bajantes son tramos de tuberías verticales que reciben las aguas residuales de los ramales de los inodoros y de las cámaras interceptoras para el caso de aguas servidas y de los sumideros pluviales para el caso de aguas pluviales.

Serán del tipo de material y diámetro establecido en los planos respectivos.

### **Ventilaciones**

Comprende la instalación de tuberías destinadas a la ventilación de artefactos y bajantes mediante sistema propio para este fin.

Serán del material y diámetro especificado y serán instaladas ciñéndose estrictamente al diseño establecido en los planos de detalle respectivos.

Los tubos de ventilación serán colocados verticalmente, sujetos a los muros de la edificación, evitando los desplazamientos en sentido horizontal y se prolongarán por encima de la construcción, sobresaliendo 50 centímetros de las cubiertas corrientes. En terrazas deberán sobresalir 1.80 m.

### **MEDICION**

El tendido y colocación de tuberías horizontales, ramales, bajantes y ventilaciones será medido en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas.





El hormigonado de las tuberías será medido por metro lineal.

La limpieza de tuberías será medida por metro lineal.

### **FORMA DE PAGO**

Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los mismos. Asimismo se establece que dentro de los precios unitarios el Ejecutor deberá incluir, las excavaciones, relleno y compactado, camas de asiento, juntas, accesorios de unión, piezas especiales, colgadores, soportes, sellos hidráulicos, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado para la ejecución de las obras comprendidas dentro de las instalaciones para recolección de aguas residuales .





## **PROVISION E INSTALACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS**

### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de artefactos sanitarios y sus accesorios, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Supervisor de Obras.

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

El Ejecutor deberá suministrar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos.

Los artefactos sanitarios y sus accesorios serán de marca reconocida, debiendo el Ejecutor presentar muestras al Supervisor de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra.

### **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**

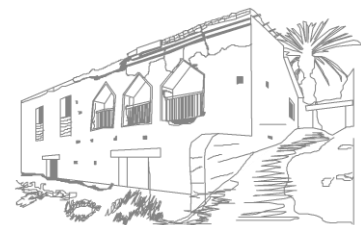
#### **Inodoros**

Se refiere a la provisión e instalación de inodoros de porcelana vitrificada, incluyendo su respectivo tanque bajo o tanque elevado, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación de los inodoros comprenderá: La colocación del artefacto completo con su tapa y accesorios del tanque, incluyendo la sujeción al piso, conexión del sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles cromadas, quedando prohibido el uso de “chicotillos de plomo o plástico”, de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

#### **Lavamanos**

Se refiere a la provisión e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada con sus accesorios, de acuerdo a lo





establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación del lavamanos comprenderá: la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de plomo de 1 ½ pulgada, grifería de una llave o dos llaves de control cromada, la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de “chicotillos de plomo o de plástico”.

Cuando se especifique lavamanos del tipo Ovalina, se deberá tener cuidado en su correcta instalación al mesón correspondiente.

### **Losa o tasa turca y tanque elevado**

Se refiere a la provisión e instalación de la losa o taza turca con su respectivo tanque elevado del material especificado en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

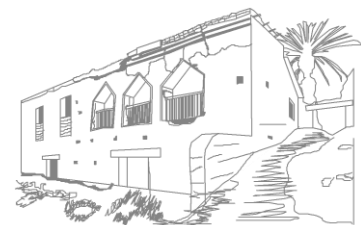
La instalación comprenderá: la colocación de la losa al piso, la sujeción del tanque a la pared y la conexión al sistema de agua al tanque, mediante piezas especiales flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de “chicotillos de plomo o de plástico”, de tal modo que concluido el trabajo, el artefacto pueda entrar en funcionamiento inmediato.

El tanque alto y la tubería de descarga deberán estar perfectamente fijados con elementos de fierro y empotrados en la pared. La cadena para la descarga deberá ser necesariamente metálica.

### **Bases para ducha**

Se refiere a la provisión e instalación de bases de ducha, de acuerdo al material establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación comprenderá la colocación de la base de ducha y el sifón de 1 ½ pulgada, teniendo cuidado de colocar previamente una impermeabilización hidrófuga.





La base de la ducha deberá ser de marca y calidad reconocida y deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra antes de su instalación.

### **Ducha**

Comprende la provisión e instalación de una ducha eléctrica o simplemente regadera de la marca o tipo establecido en el formulario de presentación de propuestas.

### **Accesorios Sanitarios**

Se refiere a la provisión e instalación de accesorios, previa aprobación de muestras por el

Supervisor de Obra. Los colores y calidad deberán estar acordes con los de los artefactos.

Los accesorios contemplados en la instalación son los siguientes:

- Portapapel
- Toallero
- Portavasos
- Jabonera mediana
- Perchas y

Todos estos accesorios serán de porcelana vitrificada y se colocarán en los lugares determinados en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

### **Lavaplatos**

Comprende la provisión y colocación de lavaplatos, del material y cantidad de pozas especificadas en el formulario de presentación de propuestas.

La instalación comprenderá. La colocación del artefacto, la grifería y sopapa, un sifón o sifones de plomo conectados al sistema de desagüe y la conexión del grifo a la instalación de agua potable







mediante uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de

“chicotillos de plomo o de plástico”.

### **MEDICION**

Los artefactos y accesorios sanitarios y de lavandería serán medidos por pieza instalada y correctamente funcionando, o de acuerdo a la unidad establecida en el formulario de presentación de propuestas.

### **FORMA DE PAGO**

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





## **LIMPIEZA GENERAL**

**UNIDAD: GLB**

### **DESCRIPCIÓN**

La obra será entregada completamente libre de materiales excedentes y de residuos. De igual forma, la limpieza se la deberá hacer permanentemente durante la ejecución misma de la obra con la finalidad de mantenerla limpia y transitable.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y previamente a la recepción provisional, el Ejecutor estará obligado a ejecutar, además de la limpieza periódica, la limpieza general del lugar a la conclusión de la obra.

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

Se emplearán productos de limpieza y utensilios de primera calidad.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

Se lavarán y limpiarán en forma adecuada y prolija todos los vidrios, artefactos y accesorios sanitarios y eléctricos, revestimientos cerámicos, carpintería de madera, carpintería metálica, pisos, zócalos, canaletas, bajantes, etc.

### **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. El Supervisor aprobará esta actividad después de que el Ejecutor haya obtenido la aprobación de la totalidad de los demás ítems de la 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.





## **RETIRO DE ESCOMBROS**

**UNIDAD: M3**

### **DESCRIPCION**

Este ítem se refiere al carguío y traslado de todos los escombros que quedan después de realizados los diferentes trabajos en una obra.

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

El Ejecutor suministrará volquetas y todas las herramientas, equipo y otros elementos necesarios para la ejecución de este ítem.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

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

Los materiales que indique y considere el Supervisor de Obra realizables, serán transportados y almacenados en los lugares que este indique, aun cuando este estuvieran fuera de los límites de la obra o edificación. Los materiales desechables serán transportados fuera de obra hasta los lugares o botaderos establecidos para el efecto por las autoridades municipales locales.

### **MEDICIÓN**

Medido en metros cúbicos o de acuerdo a lo señalado en formulario de propuesta e instrucciones del

Supervisor de Obra y medido en forma independiente.

### **FORMA DE PAGO**

Este ítem ejecutado en un todo será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.





## **MESONES DE HORMIGON**

**UNIDAD: ML**

### **DESCRIPCION**

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

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

Se utilizará ladrillo gambote, cerámico, ladrillo de 6 huecos para la construcción de los muretes que servirán de soporte de la losa de mesón. Los ladrillos deberán estar bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladuras.

El hormigón será de dosificación 1:3:3, El acero de refuerzo será de alta resistencia y con una fatiga mínima de fluencia de 4.200 Kg/cm<sup>2</sup>.

Los azulejos serán blancos de calidad probada, debiendo el Supervisor de Obra aprobar la muestra correspondiente, previo al empleo en obra.

### **PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

Se construirán los muretes de ladrillo en los anchos y alturas señaladas en los planos de detalle. Sobre estos muretes se vaciarán una losa de hormigón armado de acuerdo a los planos de detalle.

En el caso de no existir éstos, deberán regirse detalle descrito a continuación: la armadura consistirá en un emparrillado de fierro de 8 mm. De diámetro, separados longitudinalmente y transversalmente cada 10 cm, colocada en la parte inferior. En los apoyos igualmente llevarán la enfierradura señalada pero colocada en la parte superior y en una distancia no menor a 50 cm. A cada lado del eje de apoyo.





El espesor de la losa de hormigón no deberá ser menor a 7 cm. O en el espesor señalado en los planos. Posteriormente se procederá al vaciado del hormigón, el cual se dejará fraguar durante 14 días antes de proceder al desencofrado, teniendo el cuidado de realizar el curado respectivo durante todo este tiempo. Una vez realizado el desencofrado, se colocarán los azulejos en toda el área de los mesones, incluyendo las áreas laterales, con mortero de cemento en proporción 1:3, luego se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con una lechada de cemento blanco.

### **MEDICION**

Los mesones de hormigón armado serán medidos por meto lineal ejecutado.

### **FORMA DE PAGO**

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

Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios, incluyendo los muros de apoyo y el revestimiento de azulejos, pero sin tomar en cuenta el revoque o revestimiento de los muros, los que se incluirán dentro de los ítems correspondientes.





## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

En todos los casos el Supervisor de Obra estará facultado para exigir al Ejecutor la presentación de todos aquellos documentos que a su juicio demuestren la calidad de cualquiera de los Materiales de Construcción, tales como informes o reportes de ensayos específicos, catálogos, manuales, certificados de calidad, recibos y facturas de compra, etc.

### **CEMENTO**

El cemento utilizado será Cemento Portland de tipo normal de calidad y condición aprobadas, cuyas características satisfagan las especificaciones para cemento Portland tipo "IP-30" y cuya procedencia no haya sido observada por la Supervisión.

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

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

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

Las bolsas de cemento almacenadas, no deben ser apiladas en montones mayores a 10 unidades y perfectamente apoyado sobre una base de madera tipo tarima, separada por lo menos 20 cm. del piso, en un ambiente seco como para evitar el fraguado parcial del cemento, estas





características deberán ser verificadas por el Supervisor de Obra y aprobadas por su Autoridad.

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

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

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

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

## **AGREGADOS**

### **Generalidades**

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

### **Tamaño máximo de los agregados**

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

- 1/5 de la mínima dimensión del elemento estructural que se vacíe.
- 1/3 del espesor de las losas (para el caso del vaciado de losas).
- 3/4 de la mínima separación entre barras.

Los agregados se dividirán en dos grupos:





Arena de 0.02 mm a 7 mm

Grava de 7.00 mm a 30 mm

### **A R E N A**

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

Tampoco contendrán porcentajes mayores a:

### **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO**

Terrones de Arcilla 1

Carbón y Lignito 1

Material que pasa al tamiz No. 200 5

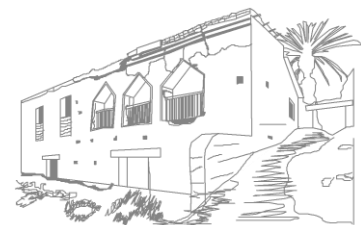
Otras substancias nocivas ica, álcalis pizarra, partículas blandas 1 La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio - según el método AASHTO

T-104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.

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

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

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







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

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

## **GRAVA**

La grava será igualmente limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, estuco o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas

## **PIEDRA**

### **Piedra para Hormigón Ciclópeo**

La piedra a utilizarse deberá reunir las siguientes características:

- a) Ser de buena calidad, estructura homogénea, durable y de buen aspecto.
- b) Debe ser libre de defectos que afecten sus propiedades mecánicas, sin grietas ni planos de fractura.
- c) Libre de arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas.
- d) No debe tener compuestos orgánicos.
- e) El tamaño máximo de la unidad pétreo será de 15 cm.

### **Piedra Bruta**

La piedra a utilizarse deberá reunir las siguientes características:

- a) Ser de buena calidad, estructura homogénea, durable y de buen aspecto.
- b) Debe ser libre de defectos que afecten sus propiedades mecánicas, sin grietas ni planos de fractura.
- c) Libre de arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas.





- d) No debe tener compuestos orgánicos.
- e) Las dimensiones mínimas de la unidad pétreo será de 0.25 metros.

### **Piedra Seleccionada**

La piedra a utilizarse deberá reunir las siguientes características:

- a) Ser de buena calidad, estructura homogénea, durable y de buen aspecto.
- b) Debe ser libre de defectos que afecten sus propiedades mecánicas, sin grietas ni planos de fractura.
- c) Libre de arcillas, aceites y sustancias adheridas o incrustadas.
- d) No debe tener compuestos orgánicos.
- e) La dimensión mínima de la unidad pétreo será de 30 cm.

### **Piedra Manzana**

Este material deberá reunir las siguientes condiciones:

- a) La piedra manzana debe ser de canto rodado escogido, con un diámetro promedio comprendido entre 12 y 15 cm, deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra de acuerdo a las necesidades, además deberá tener una apariencia casi esférica, sin presencia de aristas significativas.
- b) Ser de buena calidad, estructura homogénea, durable y de buen aspecto.
- c) Debe ser libre de defectos que afecten sus propiedades mecánicas, sin grietas ni planos de fractura.
- d) Libre de arcillas, aceites, materia orgánica y sustancias u organismos adheridos o incrustados.

## **ACERO**

### **Generalidades**





Las barras no presentarán defectos superficiales, grietas ni sopladuras.

La sección equivalente no será inferior al 95% de la sección nominal en diámetros menores o iguales a 25

mm; ni al 96% en diámetros superiores.

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

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

### **Acero para estructuras**

Este material a utilizarse en las estructuras, deberá satisfacer los requisitos de las especificaciones proporcionadas por la ASTM en sus grados intermedio y mínimo, con límites de fluencia mínimas de 4200

Kg./cm<sup>2</sup>. Respectivamente, según las normas A615; "Barras corrugadas de acero para el refuerzo de hormigón, en los grados 60 y 40".

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

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

No debe tener compuestos orgánicos.

### **Barras corrugadas**

Las barras corrugadas son las que presentan, en el ensayo de adherencia por flexión una tensión media de adherencia y una tensión de rotura de adherencia que cumplen, simultáneamente las dos condiciones siguientes:

- diámetros inferiores a 8 mm:

Tensión media de adherencia  $> \delta = 7.0$  MPa





Tensión de rotura de adherencia  $\sigma = 11.5 \text{ MPa}$

- diámetros de 8 a 32 mm, ambos inclusive:

Tensión media de adherencia  $\sigma = 8 - 0.12 * \dot{Y} \text{ MPa}$

Tensión de rotura de adherencia  $\sigma = 13 - 0.20 * \dot{Y} \text{ MPa}$

Dónde:  $\dot{Y}$  = diámetro en mm.

- diámetro superior a 32 mm:

Tensión media de adherencia  $\sigma = 4.0 \text{ MPa}$

Tensión de rotura de adherencia  $\sigma = 7.0 \text{ MPa}$

- No presentarán grietas después de los ensayos de doblado simple a  $180^\circ$  y de doblado - desdoblado a  $90^\circ$ .

- Llevarán grabadas las marcas de identificación relativas a su tipo y fábrica de procedencia.

Designación Límite Límite

Clase de acero elástico de rotura no < que no < que

MPa MPa

AH 400.N.D.N. 400 520

AH 400 F.E.F. 400 440

AH 500 N.D.N. 500 600

AH 500 F.E.F. 500 550

AH 600 N.D.N. 600 700

AH 600 F.E.F. 600 660

## MADERA

La madera a utilizarse será de buena calidad, completamente seca, sin rajaduras, ojos o picaduras que





pudieran afectar su resistencia, previamente aprobada por el Supervisor de Obra.

### **ADITIVOS**

El uso de aditivos, tanto en lo referente a la marca, como a la dosificación, queda a criterio del Ejecutor. En caso de emplearse aditivos de marcas poco conocidas, el Ejecutor deberá demostrar mediante ensayos de laboratorio que el aditivo no influye negativamente en las propiedades mecánicas del hormigón.

El Ejecutor solo podrá utilizar aditivos en el caso de que sean requeridos en este documento o que sean expresamente aprobados por el Supervisor. El trabajo, deberá ser encomendado a personal calificado.

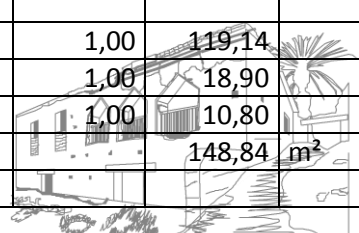
Tanto la calidad como las condiciones de almacenamiento y utilización deberán aparecer claramente especificadas en los correspondientes envases o en los documentos de suministro.





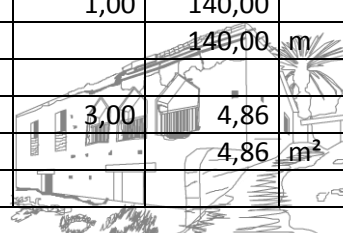
**COMPUTOS METRICOS DE LA HACIENDA DAROKA**

>	- SECTOR I						
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA						
		10,00	3,50		1,00	35,00	
		24,20	4,70		1,00	113,74	
						148,74	m <sup>2</sup>
2	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE						
		46,80	1,00	1,20	1,00	56,16	
						56,16	m <sup>3</sup>
3	LIMPIEZA DE LA BODEGA						
					85,76	85,76	
						85,76	glb
4	RETIRO DE MACHIEHMBRE+ENVIGADO						
		54,40	4,00		1,00	217,60	
		23,20	3,70		1,00	85,84	
						303,44	m <sup>2</sup>
5	MURO DE ADOBE E=0.40						
		46,00	1,20		1,00	55,20	
						55,20	m <sup>2</sup>
6	REVOQUE DE YESO S/ADOBE						
		3,60	3,00		1,00	10,80	
		5,40	3,50		1,00	18,90	
		23,20	3,70		1,00	85,84	
						115,54	m <sup>2</sup>
7	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) S/ADOBE						
		60,00	3,00		1,00	180,00	
		18,80	0,60		1,00	11,28	
						191,28	m <sup>2</sup>
8	REVOQUE CIELO FALSO CON MADERAMEN EN BODEGA						
		13,20	3,70		1,00	48,84	
		9,50	3,70		1,00	35,15	
						83,99	m <sup>2</sup>
9	REVOQUE CIELO FALSO CON MADERAMEN						
		32,20	3,70		1,00	119,14	
		5,40	3,50		1,00	18,90	
		3,60	3,00		1,00	10,80	
						148,84	m <sup>2</sup>
10	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO						





		10,00	3,70		1,00	37,00	
		13,20	3,70		1,00	48,84	
						85,84	m <sup>2</sup>
11	PISO DE CERAMICA NACIONAL						
		13,20	3,70		1,00	48,84	
		9,50	3,70		1,00	35,15	
						83,99	m <sup>2</sup>
12	PISO MACHIHEMBRE SOBRE ENVIGADO						
		3,60	1,50		1,00	5,40	
		4,00	1,80		1,00	7,20	
		3,10	4,00		1,00	12,40	
		9,50	3,70		1,00	35,15	
		13,50	3,70		1,00	49,95	
						110,10	m <sup>2</sup>
13	REVOQUE INTERIOR DE YESO S/ADOBE						
		55,00	2,80		1,00	154,00	
						154,00	m <sup>2</sup>
14	TRAGALUCES						
		2,00	2,10		1,00	4,20	
						4,20	m <sup>2</sup>
15	CUBIERTA DE BARRO CON MADERAME						
		10,40	3,50		1,00	36,40	
		24,20	4,70		1,00	113,74	
						150,14	m <sup>2</sup>
16	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC						
		10,40	3,50		1,00	36,40	
		24,20	4,70		1,00	113,74	
						150,14	m <sup>2</sup>
17	PINTURA LATEX EXTERIOR						
		85,80	3,60		1,00	308,88	
						308,88	m <sup>2</sup>
18	PINTURA INTERIOR LATEX						
		100,00	3,00		1,00	300,00	
						300,00	m <sup>2</sup>
19	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL						
		60,00			1,00	60,00	
						60,00	m
20	ZOCALO DE MADERA H=10CM						
		140,00			1,00	140,00	
						140,00	m
21	BARANDA METALICA C/PASA MADERA						
		1,80	0,90		3,00	4,86	
						4,86	m <sup>2</sup>
22	CORNIZA						





		24,20			1,00	24,20	
						24,20	m
23	INSTALACION ELECT.						
					25,00	25,00	
						25,00	pto
24	DINTEL DE DE MADERA						
		21,60			1,00	21,60	
						21,60	m
25	MURO DE CONTENCION DE Hº Cº						
		0,50	3,00	27,87	1,00	41,81	
						41,81	m³
26	MURO DE CONTENCION DE Hº Cº						
		0,50	2,50	32,53	1,00	40,66	
						40,66	m³
27	MURO DE CONTENCION DE Hº Cº						
		0,50	1,20	35,54	1,00	21,32	
						21,32	m³

>							
sector II							
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	REPLANTEO Y TRAZADO						
		18,40	3,80		1,00	69,92	
		5,70	4,10		1,00	23,37	
		5,50	1,90		1,00	10,45	
						103,74	m²
2	EXCAVACION DE CIMIENTOS						
		44,80	0,40	0,40	1,00	7,17	
						7,17	m³
3	ZAPATAS DE Hº Aº						
		1,20	1,20	1,50	17,00	36,72	
						36,72	m³
4	CIMIENTO DE Hº Cº						
		0,40	0,40	0,40	44,87	2,87	
						2,87	m³
5	SOBRECIMENTOS DE Hº Cº						







		0,20	0,40	44,87	1,00	3,59	
						3,59	m <sup>3</sup>
6	MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)						
		44,87	2,40		1,00	107,69	
		19,00	0,30		1,00	5,70	
						113,39	m <sup>2</sup>
7	COLUMNAS DE Hº Aº						
		0,20	0,20	3,60	17,00	2,45	
						2,45	m <sup>3</sup>
8	VIGA DE ENCADENADO DE Hº Aº						
		60,47	0,18	0,40	1,00	4,35	
						4,35	m <sup>3</sup>
9	LOSA ALIVIANADA CON VIGUETAS PRETENSADAS (H=20CM)						
		7,70	4,20		1,00	32,34	
		19,40	4,80		1,00	93,12	
		6,50	2,90		1,00	18,85	
						144,31	m <sup>2</sup>
10	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO						
		18,20	2,70		1,00	49,14	
		5,60	2,70		1,00	15,12	
		6,40	3,70		1,00	23,68	
						87,94	m <sup>2</sup>
11	PISO DE CERAMICA NACIONAL (IND. NACIONAL)						
		6,40	3,70		1,00	23,68	
		18,20	2,70		1,00	49,14	
		5,60	2,60		1,00	14,56	
						87,38	m <sup>2</sup>
12	REVOQUE CEMENTO S/LADRILLO						
		44,87	2,40		1,00	107,69	
		22,40	0,70		1,00	15,68	
						123,37	m <sup>2</sup>
13	REVOQUE INTERIOR C/YESO						
		44,87	2,40		1,00	107,69	
		22,40	0,40		1,00	8,96	
						116,65	m <sup>2</sup>
14	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL						
		67,27			1,00	67,27	





						67,27	m
15	REVOQUE CIELO RASO S/LOSA						
		18,20	2,70		1,00	49,14	
		6,40	3,70		1,00	23,68	
		5,60	2,60		1,00	14,56	
						87,38	m <sup>2</sup>
16	REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA						
		9,00	3,00		1,00	27,00	
						27,00	m <sup>2</sup>
17	PINTURA LATEX EXTERIOR						
		44,87	3,00		1,00	134,61	
						134,61	m <sup>2</sup>
18	PINTURA LATEX INTERIOR						
		60,00	2,80		1,00	168,00	
						168,00	m <sup>2</sup>
19	INSTALACION ELECT.						
					23,00	23,00	
						23,00	pto
20	INSTALACION AGUA POTABLE. HIDRO 1/2"						
		38,00			1,00	38,00	
						38,00	m
21	INSTALACION SANITARIA						
					8,00	8,00	
						8,00	pto
22	CAMARA DE INSPECCION 60*60CM						
					3,00	3,00	
						3,00	pza
23	CAMARA SEPTICA						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
24	POZO ABSORVENTE						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
25	TANQUE DE AGUA SUBTERRANEO 10.000 LT HAº						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
26	BAJANTE SANITARIA PVC DE 4"						





		41,71			1,00	41,71	
						41,71	m
27	MESON DE COCINA H°A° CON REVESTTIMIENTO CERAMICA						
		2,21	1,00		1,00	2,21	
						2,21	m <sup>2</sup>
28	PUERTA DE MADERA 1.00 X 2.10 MTS						
					3,00	3,00	
						3,00	pza
29	PUERTA DE MADERA 1.5 X 2.10 MTS						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
30	COLOCADO DE VIDRIO DOBLE (3 MM.)						
		1,90	2,00		7,00	26,60	
						26,60	m <sup>2</sup>
31	MARCO DE MADERA 2"X4"X8.4"CEDRO						
					6,00	6,00	
						6,00	pza
32	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE						
		33,00	0,40	1,20	1,00	15,84	
						15,84	m <sup>3</sup>
33	REVOQUE EXTERIOR (barro con paja) S/ADOBE						
		33,00	1,00		1,00	33,00	
						33,00	m <sup>2</sup>
34	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE						
					1,00	1,00	
						1,00	glb
35	ACCESORIOS DE BAÑO (PAP., TOAL., PERCH., JABO.)						
					1,00	1,00	
						1,00	glb
36	DUCHA						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
37	CALEFON						
					1,00	1,00	
						1,00	gl





38	INST. Y PROV. INODORO TANQUE BAJO COLOR IND. BRAS.						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
39	INST. LAVAMANOS CON PEDESTAL AZALEA						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
40	INSTALACION BIDET						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
41	REVESTIMIENTO CON AZULEJOS NACIONAL EN BAÑOS						
		4,40	1,50		1,00	6,60	
						6,60	m <sup>2</sup>
42	INST.LAVAPLATOS ACERO INOX-1POZA S/ESCUR						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
43	ACERAS						
		19,00	2,70		1,00	51,30	
						51,30	m <sup>2</sup>
44	TANQUE ELEVADO DURALIT (1000 LT.)						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
45	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA						
		11,70	2,70		1,00	31,59	
						31,59	m <sup>2</sup>
46	PROV.COLOC.GRAVA PARA PREFILTRO =10-15MM						
		10,20	5,90	0,15	1,00	9,03	
		5,10	2,50	0,15	1,00	1,91	
		13,30	4,90	0,15	1,00	9,78	
						20,72	m <sup>3</sup>
47	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC						
		13,30	4,90		1,00	65,17	
		10,20	5,90		1,00	60,18	
		5,10	2,50		1,00	12,75	
						138,10	m <sup>2</sup>





--	--	--	--	--	--	--	--

> SECTOR III							
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO						
		1,20	1,20	1,50	18,00	38,88	
						38,88	m <sup>3</sup>
2	EXCAVACION DE CIMIENTOS						
		0,40	0,40	57,35	1,00	9,18	
						9,18	m <sup>3</sup>
3	ZAPATAS DE Hº Aº						
		1,20	0,60	0,50	18,00	6,48	
						6,48	m <sup>3</sup>
4	CIMIENTO DE Hº Cº						
		0,40	0,40	57,35	1,00	9,18	
						9,18	m <sup>3</sup>
5	SOBRECIMENTOS DE Hº Cº						
		0,20	0,50	57,35	1,00	5,73	
						5,73	m <sup>3</sup>
6	MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)						
		57,35	2,90		1,00	166,32	
		16,80	0,80		1,00	13,44	
						179,76	m <sup>2</sup>
7	COLUMNAS DE Hº Aº						
		0,20	0,20	4,00	18,00	2,88	
						2,88	m <sup>3</sup>
8	VIGA DE ENCADENADO DE Hº Aº						
		0,20	0,40	57,35	1,00	4,59	
						4,59	m <sup>3</sup>
9	LOSA ALIVIANADA CON VIGUETAS PRETENSADAS (H=20CM)						
		4,50	8,50		1,00	38,25	
		14,10	4,80		1,00	67,68	
		4,80	7,30		1,00	35,04	
						140,97	m <sup>2</sup>





10	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO						
		7,00	3,10		1,00	21,70	
		0,80	3,30		1,00	2,64	
		13,30	3,30		1,00	43,89	
		3,20	8,10		1,00	25,92	
						94,15	m <sup>2</sup>
11	PISO DE CERAMICA NACIONAL						
		3,20	8,10		1,00	25,92	
		13,30	3,30		1,00	43,89	
		0,80	3,30		1,00	2,64	
		3,10	7,00		1,00	21,70	
						94,15	m <sup>2</sup>
12	REVOQUE CEMENTO S/LADRILLO						
		16,80	1,20		1,00	20,16	
						20,16	m <sup>2</sup>
13	REVOQUE INTERIOR C/YESO						
		13,20	3,30		1,00	43,56	
		1,60	3,30		1,00	5,28	
		3,00	3,30		1,00	9,90	
		29,50	3,30		1,00	97,35	
		15,80	0,60		1,00	9,48	
						165,57	m <sup>2</sup>
14	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL						
		57,35			1,00	57,35	
						57,35	m
15	REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA						
		2,90	3,70		1,00	10,73	
		17,00	3,30		1,00	56,10	
		3,20	7,30		1,00	23,36	
						90,19	m <sup>2</sup>
16	PINTURA EXTERIOR						
		17,00	3,00		1,00	51,00	
		7,00	3,00		1,00	21,00	
		2,90	3,00		1,00	8,70	
		10,50	3,00		1,00	31,50	
		3,70	3,00		1,00	11,10	
		10,90	3,00		1,00	32,70	
		9,80	3,00		1,00	29,40	





						185,40	m <sup>2</sup>
17	INSTALACION ELECT.						
					18,00	18,00	
						18,00	pto
18	INSTALACION SANITARIA						
					4,00	4,00	
						4,00	pto
19	INSTALACION AGUA POTABLE. HIDRO 1/2"						
		32,30			1,00	32,30	
						32,30	m
20	BAJANTE SANITARIA PVC DE 4"						
		90,33			1,00	90,33	
						90,33	m
21	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1X2.1						
					3,00	3,00	
						3,00	pza
22	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1.2X2.1						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
23	MARCO DE MADERA 2"X4"X8.4"CEDRO						
					10,00	10,00	
						10,00	pza
24	PUERTA CEDRO 0.8X2.1						
					2,00	2,00	
						2,00	pza
25	COLOCADO DE VIDRIO DOBLE (3 MM.)						
		17,60	1,60		1,00	28,16	
						28,16	m <sup>2</sup>
26	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE						
		52,20	0,40	1,20	1,00	25,06	
						25,06	m <sup>3</sup>
27	REVOQUE DE BARRO CON PAJA SOBRE ADOBE						
		52,20	1,50		1,00	78,30	
						78,30	m <sup>2</sup>
28	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA						
		4,50	8,50		1,00	38,25	
		14,10	4,80		1,00	67,68	





		4,80	7,30		1,00	35,04	
						140,97	m <sup>2</sup>
29	PROV.COLOC.GRAVA PARA PREFILTRO =10-15MM						
		5,40	7,30	0,15	1,00	5,91	
		13,90	5,70	0,15	1,00	11,88	
		5,40	9,20	0,15	1,00	7,45	
						25,25	m <sup>3</sup>
30	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC						
		5,40	9,20		1,00	49,68	
		13,90	5,70		1,00	79,23	
		5,40	3,70		1,00	19,98	
						148,89	m <sup>2</sup>
31	INST. LAVAMANOS CON PEDESTAL AZALEA						
					2,00	2,00	
						2,00	pza
32	INST. Y PROV. INODORO TANQUE BAJO COLOR IND. BRAS.						
					2,00	2,00	
						2,00	pza

> SECTOR IV							
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO						
		1,20	1,20	1,50	21,00	45,36	
						45,36	m <sup>3</sup>
2	EXCAVACION DE CIMIENTOS						
		0,40	0,40	83,00	1,00	13,28	
						13,28	m <sup>3</sup>
3	ZAPATAS DE Hº Aº						
		1,20	0,60	0,50	21,00	7,56	
						7,56	m <sup>3</sup>
4	CIMIENTO DE Hº Cº						
		0,40	0,40	83,00	1,00	13,28	
						13,28	m <sup>3</sup>







5	SOBRECIMENTOS DE Hº Cº						
		0,20	0,50	83,00	1,00	8,30	
						8,30	m³
6	MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)						
		3,30	2,90		1,00	9,57	
		21,48	0,80		1,00	17,18	
						26,75	m²
7	COLUMNAS DE Hº Aº						
		0,20	0,20	4,00	21,00	3,36	
						3,36	m³
8	VIGA DE ENCADENADO DE Hº Aº						
		0,20	0,40	100,00	1,00	8,00	
						8,00	m³
9	LOSA ALIVIANADA CON VIGUETAS PRETENSADAS (H=20CM)						
		21,30	10,30		1,00	219,39	
		3,60	9,00		1,00	32,40	
						251,79	m²
10	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO						
		3,40	8,80		1,00	29,92	
		19,00	4,80		1,00	91,20	
		67,00	3,10		1,00	207,70	
						328,82	m²
11	PISO DE CERAMICA NACIONAL						
		19,00	4,80		1,00	91,20	
		6,70	3,10		1,00	20,77	
		3,40	8,80		1,00	29,92	
						141,89	m²
12	REVOQUE CEMENTO S/LADRILLO						
		33,70	3,30		1,00	111,21	
		28,80	1,10		1,00	31,68	
						142,89	m²
13	REVOQUE INTERIOR C/YESO						
		58,40	3,00		1,00	175,20	
						175,20	m²
14	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL						
		57,00			1,00	57,00	
						57,00	m





15	REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA						
		19,00	8,10		1,00	153,90	
						153,90	m <sup>2</sup>
16	PINTURA EXTERIOR						
		54,20	3,00		1,00	162,60	
						162,60	m <sup>2</sup>
17	INSTALACION ELECT.						
					30,00	30,00	
						30,00	pto
18	INSTALACION SANITARIA						
					13,00	13,00	
						13,00	pto
19	INSTALACION AGUA POTABLE. HIDRO 1/2"						
		51,67			1,00	51,67	
						51,67	m
20	BAJANTE SANITARIA PVC DE 4"						
		58,00			1,00	58,00	
						58,00	m
21	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1X2.1						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
22	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1.3X2.1						
					3,00	3,00	
						3,00	pza
23	MARCO DE MADERA 2"X4"X8.4"CEDRO						
					10,00	10,00	
						10,00	pza
24	PUERTA CEDRO 0.8X2.1						
					2,00	2,00	
						2,00	pza
25	COLOCADO DE VIDRIO DOBLE (3 MM.)						
		35,00	1,60		1,00	56,00	
						56,00	m <sup>2</sup>
26	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE						
		27,84	0,40	1,20	1,00	13,36	
						13,36	m <sup>3</sup>





27	REVOQUE DE BARRO CON PAJA SOBRE ADOBE						
		27,00	1,00		1,00	27,00	
						27,00	m <sup>2</sup>
28	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA						
		8,00	9,40		1,00	75,20	
						75,20	m <sup>2</sup>
29	PROV.COLOC.GRAVA PARA PREFILTRO =10-15MM						
		21,30	10,30	0,15	1,00	32,91	
						32,91	m <sup>3</sup>
30	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC						
		21,30	10,30		1,00	219,39	
						219,39	m <sup>2</sup>
31	INST. LAVAMANOS CON PEDESTAL AZALEA						
					4,00	4,00	
						4,00	pza
32	INST. Y PROV. INODORO TANQUE BAJO COLOR IND. BRAS.						
					4,00	4,00	
						4,00	pza
33	CAMARA DE INSPECCION 60*60CM						
					2,00	2,00	
						2,00	pza
34	CAMARA SEPTICA						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
35	POZO ABSORVENTE						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
36	TANQUE DE AGUA SUBTERRANEO 10.000 LT HAº						
					1,00	1,00	
						1,00	pza
37	MESON HºAº REVESTIDO CON CERAMICA						
		0,60	2,30		1,00	1,38	
		0,60	1,20		1,00	0,72	
						2,10	m <sup>2</sup>





38	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO						
		32,60	4,30		1,00	140,18	
		18,10	1,20		1,00	21,72	
		36,80	1,40		1,00	51,52	
		9,30	1,50		1,00	13,95	
		1,60	3,90		1,00	6,24	
		1,80	3,10		1,00	5,58	
		9,30	1,50		1,00	13,95	
		1,40	3,90		1,00	5,46	
		1,90	13,70		1,00	26,03	
		13,50	4,10		1,00	55,35	
		8,00	2,10		1,00	16,80	
		18,90	5,90		1,00	111,51	
		23,70	3,60		1,00	85,32	
		18,80	11,70		1,00	219,96	
		11,30	4,30		1,00	48,59	
		2,00	3,30		1,00	6,60	
		8,00	1,70		1,00	13,60	
						842,36	m <sup>2</sup>





## ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Item: DESATE DE CUBIERTA DE  
BARRO CON PAJA

Unidad: m<sup>2</sup>

Fecha:

Proyecto: hacienda daroka

21/jun/2014

Tipo de

cambio:

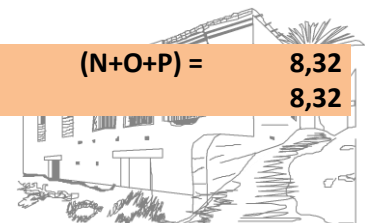
Cliente: U:A:J:M:S:

6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,30	15,00	4,50
2	-	PEON	hr	0,30	7,00	2,10
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	6,60
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,33
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,33
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	6,93
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	0,69
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	0,69
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	8,32

>	<b>Q TOTAL ITEM</b>	<b>(N+O+P) =</b>	<b>8,32</b>
>	<b>PRECIO ADOPTADO:</b>		<b>8,32</b>

Son: Ocho con 32/100 Bolivianos





Item: DEMOLICION DE MURO DE ADOBE

Unidad: m<sup>3</sup>

Proyecto: hacienda daroka

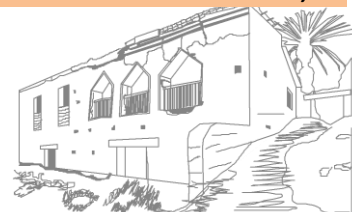
Fecha: 21/jun/2014

Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	hr	5,00	7,00	35,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	35,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,75
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,75
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	36,75
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,68
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,68
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	44,10
					=	
<b>&gt; Q TOTAL ITEM</b>					<b>(N+O+P) =</b>	<b>44,10</b>
<b>&gt; PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>44,10</b>

Son: Cuarenta y Cuatro con 10/100 Bolivianos





**Item: LIMPIEZA DE LA BODEGA**  
**unidad: glb**

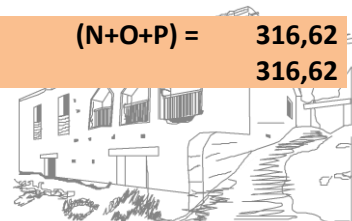
**Proyecto: hacienda daroka**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Fecha:**  
**21/jun/2014**  
**Tipo de**  
**cambio:**  
**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	hr	3,00	7,00	21,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	21,00
	C	EQUIPO				
1	-	VOLQUETA	hr	5,00	48,36	241,80
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,05
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	242,85
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	263,85
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	26,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	26,39
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	316,62
<b>&gt; Q TOTAL ITEM</b>					<b>(N+O+P) =</b>	<b>316,62</b>
<b>&gt; PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>316,62</b>

Son: Trescientos Dieciseis con  
 62/100 Bolivianos





Item: RETIRO DE  
MACHIEHEMBRE+ENVIGADO

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

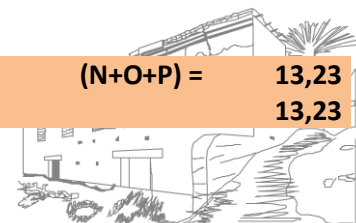
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	hr	1,50	7,00	10,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	10,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,53
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,53
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	11,03
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1,10
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	1,10
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	13,23

> **Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 13,23**  
 > **PRECIO ADOPTADO: 13,23**

Son: Trece con 23/100 Bolivianos







Item: MURO DE ADOBE E=0.40

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

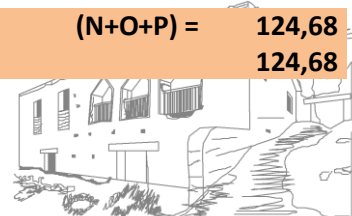
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ADOBE	pza	44,50	0,82	36,49
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	36,49
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,60	15,00	39,00
2	-	PEON	hr	3,60	7,00	25,20
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	64,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,21
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,21
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	103,90
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	10,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	10,39
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	124,68

> **Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 124,68**  
 > **PRECIO ADOPTADO: 124,68**

Son: Ciento Veinticuatro con  
68/100 Bolivianos





Item: REVOQUE DE YESO  
S/ADOBE

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO ORDINARIO	kg	9,00	0,10	0,90
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,90
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,20	15,00	18,00
2	-	PEON	hr	1,30	7,00	9,10
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	27,10
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,36
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,36
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	29,36
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,94
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,94
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	35,23

> **Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 35,23**  
> **PRECIO ADOPTADO: 35,23**

Son: Treinta y Cinco con 23/100 Bolivianos





**Item: REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) S/ADOBE**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

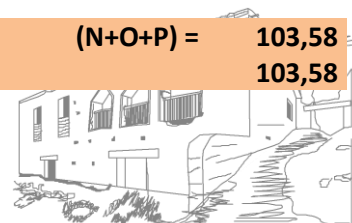
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CAL	kg	5,00	0,40	2,00
2	-	CEMENTO PORTLAND	kg	10,00	1,00	10,00
3	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,06	71,10	4,27
4	-	ALAMBRE TEJIDO	m <sup>2</sup>	1,72	3,00	5,16
5	-	CLAVOS	kg	0,30	7,00	2,10
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	23,53
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,60	15,00	39,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,60	8,00	20,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	59,80
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,99
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,99
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	86,32
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,63
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,63
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	103,58

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 103,58**  
**> PRECIO ADOPTADO: 103,58**

Son: Ciento Tres con 58/100 Bolivianos





**Item: REVOQUE CIELO FALSO CON  
MADERAMEN**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

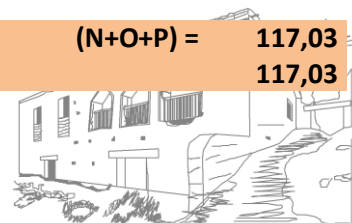
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	7,00	4,00	28,00
2	-	ALAMBRE TEJIDO	m <sup>2</sup>	1,05	3,00	3,15
3	-	ESTUCO ORDINARIO	kg	16,50	0,10	1,65
4	-	ESTUCO FINO	kg	1,50	0,20	0,30
5	-	CLAVOS	kg	0,20	7,00	1,40
6	-	PAJA	kg	0,10	1,30	0,13
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	34,63
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,50	15,00	37,50
2	-	AYUDANTE	hr	2,80	8,00	22,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	59,90
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	97,53
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	9,75
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	9,75
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	117,03

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 117,03**  
**> PRECIO ADOPTADO: 117,03**

Son: Ciento Diecisiete con 03/100 Bolivianos





**Item: CONTRAPISO DE CEMENTO  
+ EMPEDRADO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

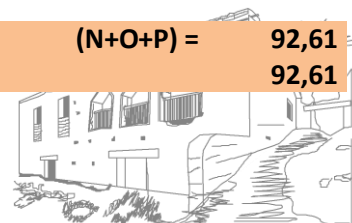
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	25,00	1,00	25,00
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,06	60,00	3,60
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,04	65,00	2,60
4	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,15	65,00	9,75
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	40,95
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	34,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	77,18
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,72
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,72
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	92,61

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 92,61**  
**> PRECIO ADOPTADO: 92,61**

Son: Noventa y Dos con 61/100 Bolivianos





**Item: PISO DE CERAMICA NACIONAL**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

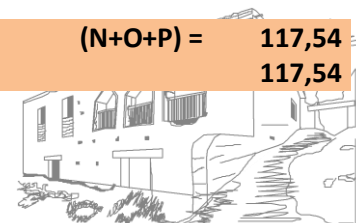
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	1,50	1,00	1,50
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,01	71,10	0,71
		CERAMICA ESMALTADA NAL.				
3	-	20*30	m <sup>2</sup>	1,10	54,00	59,40
4	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,03	3,70	0,11
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	61,72
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	34,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	97,95
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	9,79
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	9,79
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	117,54

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 117,54**  
**> PRECIO ADOPTADO: 117,54**

Son: Ciento Diecisiete con 54/100 Bolivianos





**Item: PISO MACHICHEMBRE SOBRE ENVIGADO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

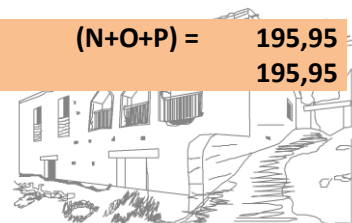
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA EN VIGA DE 2 X 6	m	2,00	13,30	26,60
2	-	MACHICHEMBRE MARA	p <sup>2</sup>	11,00	8,30	91,30
3	-	CLAVOS	kg	0,20	7,00	1,40
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	119,30
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,30	15,00	19,50
2	-	AYUDANTE	hr	2,80	8,00	22,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	41,90
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,10
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,10
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	163,30
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	16,33
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	16,33
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	195,95

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 195,95**  
**> PRECIO ADOPTADO: 195,95**

Son: Ciento Noventa y Cinco con 95/100 Bolivianos





**Item: REVOQUE INTERIOR DE YESO S/ADOBE**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

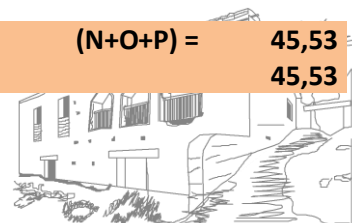
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO ORDINARIO	kg	13,50	0,10	1,35
2	-	ESTUCO FINO	kg	1,85	0,20	0,37
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1,72
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	34,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	37,95
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,79
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,79
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	45,53

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 45,53**  
**> PRECIO ADOPTADO: 45,53**

Son: Cuarenta y Cinco con 53/100 Bolivianos







**Item: TRAGALUCES**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

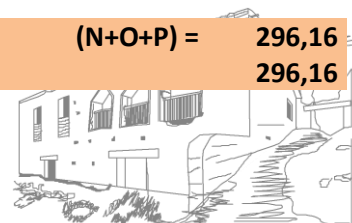
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
		TRAGALUZ METALICO DE PERFILES				
1	-	1" X 1"	m <sup>2</sup>	1,00	183,80	183,80
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	183,80
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	3,00	20,00	60,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	60,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	246,80
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	24,68
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	24,68
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	296,16

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 296,16**  
**> PRECIO ADOPTADO: 296,16**

Son: Doscientos Noventa y Seis  
con 16/100 Bolivianos





**Item: CUBIERTA DE BARRO CON MADERAME**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

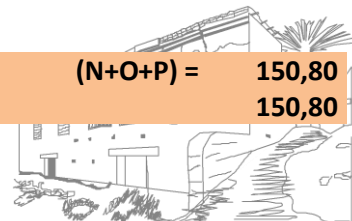
**Ciente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
		MADERA SEMIDURA PARA				
1	-	CUBIERTAS	pie <sup>2</sup>	10,00	3,50	35,00
3	-	CLAVOS	kg	0,15	7,00	1,05
5	-	BARRO Y PAJA	m <sup>2</sup>	1,18	25,20	29,79
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	77,37
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	15,00	30,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	8,00	16,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	46,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,30
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,30
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	125,67
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	12,57
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	12,57
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	150,80

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 150,80**  
**> PRECIO ADOPTADO: 150,80**

Son: Ciento Cincuenta con 80/100 Bolivianos





**Item: IMPERMEABILIZACION  
LOSAS-LAMINA ASFALTIC**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

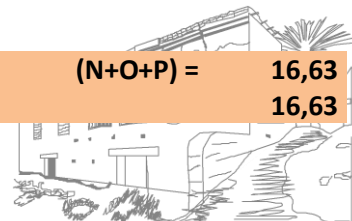
**Tipo de**

**cambio:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAMIPLAS	m <sup>2</sup>	1,15	0,00	0,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,60	15,00	9,00
2	-	PEON	hr	0,60	7,00	4,20
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	13,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,66
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,66
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	13,86
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	1,39
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	16,63
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>16,63</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>16,63</b>

Son: Dieciseis con 63/100 Bolivianos





Item: PINTURA LATEX EXTERIOR

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

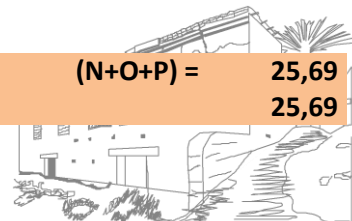
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PINTURA LATEX	galón	0,11	61,00	6,71
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	6,71
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE	hr	0,50	8,00	4,00
2	-	PINTOR	hr	0,50	20,00	10,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	14,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,70
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,70
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	21,41
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,14
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,14
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	25,69

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **25,69**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **25,69**

Son: Veinticinco con 69/100 Bolivianos





**Item: PINTURA INTERIOR LATEX**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

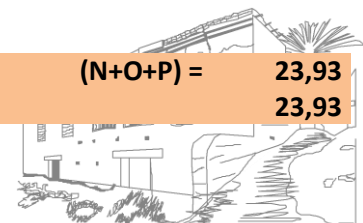
**Ciente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LIJA P/PARED	hoja	0,20	1,50	0,30
2	-	SELLADOR PARA PARED	galón	0,02	46,00	0,92
3	-	PINTURA LATEX	galón	0,09	61,00	5,49
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	6,71
	B	OBRERO				
1	-	PINTOR	hr	0,45	20,00	9,00
2	-	AYUDANTE	hr	0,45	8,00	3,60
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	12,60
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,63
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,63
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	19,94
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1,99
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	1,99
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	23,93

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 23,93**  
**> PRECIO ADOPTADO: 23,93**

Son: Veintitres con 93/100 Bolivianos





**Item: ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Unidad: m**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Tipo de**

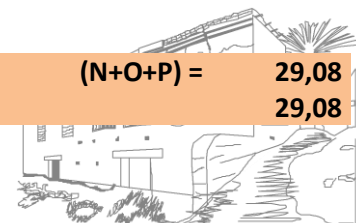
**cambio:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	1,50	1,00	1,50
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,01	71,10	0,71
		CERAMICA ESMALTADA NAL.				
3	-	20*30	m <sup>2</sup>	0,20	54,00	10,80
4	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,03	3,70	0,11
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	13,12
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,46	15,00	6,90
2	-	AYUDANTE	hr	0,46	8,00	3,68
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	10,58
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,53
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,53
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	24,23
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,42
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,42
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	29,08

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 29,08**  
**> PRECIO ADOPTADO: 29,08**

Son: Veintinueve con 08/100 Bolivianos





**Item: ZOCALO DE MADERA  
H=10CM**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Unidad: m**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Tipo de**

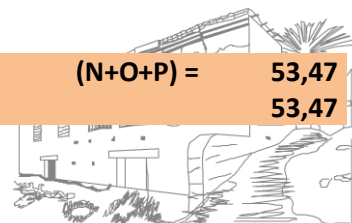
**cambio:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ZOCALO MARA DE 3"	m	1,25	7,50	9,38
2	-	TORNILLO PARA MADERA	pza	2,50	0,60	1,50
3	-	TACOS PLASTICOS	pza	2,50	3,10	7,75
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	18,63
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE	hr	0,90	8,00	7,20
2	-	CARPINTERO	hr	0,70	25,00	17,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	24,70
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,24
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,24
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	44,56
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	4,46
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	4,46
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	53,47

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 53,47**  
**> PRECIO ADOPTADO: 53,47**

Son: Cincuenta y Tres con 47/100 Bolivianos





**Item: BARANDA METALICA  
C/PASA MADERA**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de**

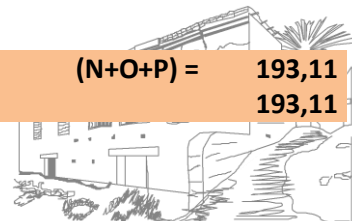
**cambio:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TUBULAR DE 2 X 2	m	7,00	5,88	41,16
2	-	TUBULAR DE 2 X 4	m	2,50	8,40	21,00
3	-	SOLDADURA	kg	2,00	7,13	14,26
4	-	PINTURA ANTICORROSIVA	l	0,10	32,84	3,28
5	-	MADERA MARA	pie <sup>2</sup>	1,20	7,57	9,08
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	88,78
	B	OBRERO				
1	-	HERRERO	hr	3,80	10,08	38,30
2	-	AYUDANTE	hr	3,80	8,00	30,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	68,70
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,44
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,44
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	160,92
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	16,09
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	16,09
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	193,11

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 193,11**  
**> PRECIO ADOPTADO: 193,11**

Son: Ciento Noventa y Tres con  
11/100 Bolivianos







Item: CORNIZA

Unidad: m

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

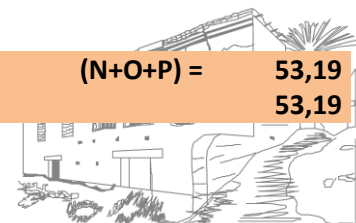
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LADRILLO	kg	15,00	0,10	1,50
2	-	ARENA	kg	1,50	0,20	0,30
		CEMENTO	kg	1,51	0,20	0,30
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1,80
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	15,00	30,00
2	-	PEON	hr	1,50	7,00	10,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	40,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,03
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,03
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	44,33
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	4,43
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	4,43
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	53,19

> **Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 53,19**  
 > **PRECIO ADOPTADO: 53,19**

Son: Cincuenta y Tres con 19/100 Bolivianos





Item: **INSTALACION ELECT.**

Unidad: **pto**

Proyecto: **hacienda daroka**

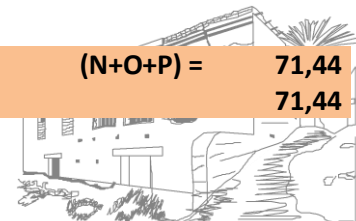
Fecha:  
**21/jun/2014**

Cliente: **U:A:J:M:S:**

Tipo de  
cambio:  
**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	ELECTRICISTA	hr	3,50	16,20	56,70
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	56,70
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,84
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,84
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	59,54
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	5,95
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	5,95
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	71,44
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>71,44</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>71,44</b>

Son: Setenta y Uno con 44/100 Bolivianos





Item: DINTEL DE DE MADERA

Unidad: m

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:

21/jun/2014

Tipo de

cambio:

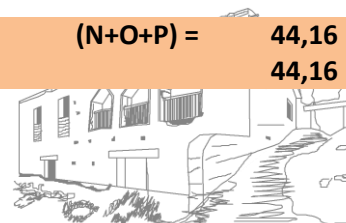
6,96

Cliente: U:A:J:M:S:

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA DE CONSTRUCCION	pie <sup>2</sup>	3,90	4,00	15,60
2	-	ALAMBRE TEJIDO	m <sup>2</sup>	0,60	3,00	1,80
3	-	ESTUCO PANDO	kg	13,00	0,40	5,20
4	-	CLAVOS	kg	0,20	7,00	1,40
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	24,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,53	15,00	7,95
2	-	AYUDANTE	hr	0,53	8,00	4,24
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	12,19
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,61
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,61
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	36,80
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,68
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,68
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	44,16

> **Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 44,16**  
 > **PRECIO ADOPTADO: 44,16**

Son: Cuarenta y Cuatro con  
 16/100 Bolivianos





Item: CONTRAPISO DE CEMENTO  
+ EMPEDRADO

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

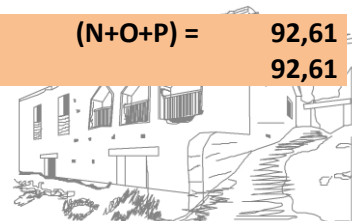
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	25,00	1,00	25,00
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,06	60,00	3,60
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,04	65,00	2,60
4	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,15	65,00	9,75
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	40,95
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	34,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	77,18
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,72
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,72
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	92,61

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **92,61**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **92,61**

Son: Noventa y Dos con 61/100 Bolivianos





Item: MURO DE CONTENCION DE  
Hº Cº

Unidad: m<sup>3</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

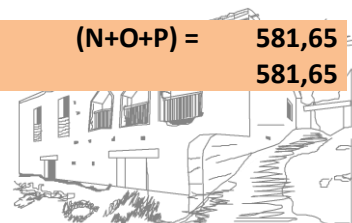
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	100,00	1,00	100,00
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,35	60,00	21,00
3	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,45	6,80	3,06
4	-	CLAVOS	kg	0,60	7,00	4,20
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	16,00	4,00	64,00
6	-	PIEDRA BRUTA	m	0,80	65,00	52,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	244,26
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	8,00	15,00	120,00
2	-	AYUDANTE	hr	8,00	8,00	64,00
3	-	ENCOFRADOR	hr	3,00	15,00	45,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	229,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	11,45
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	11,45
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	484,71
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	48,47
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	48,47
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	581,65

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **581,65**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **581,65**

Son: Quinientos Ochenta y Uno  
con 65/100 Bolivianos





Item: REPLANTEO Y TRAZADO

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:

21/jun/2014

Tipo de

cambio:

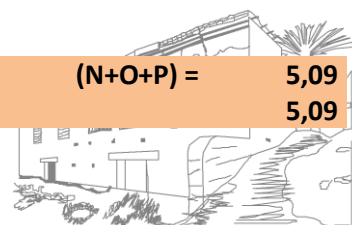
6,96

Cliente: U:A:J:M:S:

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	0,25	4,00	1,00
2	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,02	6,80	0,14
3	-	CLAVOS	kg	0,02	7,00	0,14
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1,28
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,10	15,00	1,50
2	-	AYUDANTE	hr	0,17	8,00	1,33
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	2,83
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,14
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,14
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	4,25
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	0,42
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	0,42
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	5,09

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **5,09**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **5,09**

Son: Cinco con 09/100 Bolivianos





Item: EXCAVACION DE CIMIENTOS

Unidad: m<sup>3</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

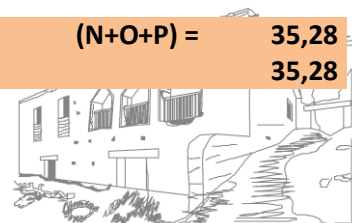
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	hr	4,00	7,00	28,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	28,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	29,40
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,94
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,94
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	35,28

> **Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 35,28**  
 > **PRECIO ADOPTADO: 35,28**

Son: Treinta y Cinco con 28/100 Bolivianos





Item: ZAPATAS DE Hº Aº

Unidad: m<sup>3</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

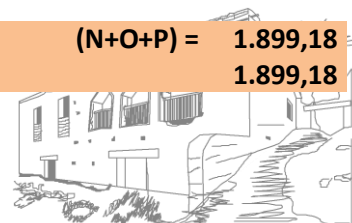
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIAL</b>						
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,00	350,00
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	40,00	6,50	260,00
3	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,45	60,00	27,00
4	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,95	65,00	61,75
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	25,00	4,00	100,00
6	-	CLAVOS	kg	0,20	7,00	1,40
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	6,80	6,80
<b>D TOTAL MATERIALES</b>					<b>(A) =</b>	<b>806,95</b>
<b>B OBRERO</b>						
1	-	ENCOFRADOR	hr	12,00	15,00	180,00
2	-	ARMADOR	hr	16,00	15,00	240,00
3	-	ALBAÑIL	hr	10,00	15,00	150,00
4	-	AYUDANTE	hr	18,00	8,00	144,00
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>(B+E+F) =</b>	<b>714,00</b>
<b>C EQUIPO</b>						
1	-	MEZCLADORA	hr	1,00	20,00	20,00
2	-	VIBRADORA	hr	1,00	6,00	6,00
<b>H Herramientas menores</b>			5,00% de		<b>(B) =</b>	<b>35,70</b>
<b>I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>					<b>(C+H) =</b>	<b>61,70</b>
<b>J SUB TOTAL</b>					<b>(D+G+I) =</b>	<b>1.582,65</b>
<b>L Gastos Generales</b>			10,00% de		<b>(J) =</b>	<b>158,27</b>
<b>M Utilidad</b>			10,00% de		<b>(J) =</b>	<b>158,27</b>
<b>N PARCIAL</b>					<b>(J+K+L+M)</b>	<b>= 1.899,18</b>

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 1.899,18**  
**> PRECIO ADOPTADO: 1.899,18**

Son: Un Mil Ochocientos Noventa y Nueve con 18/100 Bolivianos







Item: CIMIENTO DE Hº Cº

Unidad: m<sup>3</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

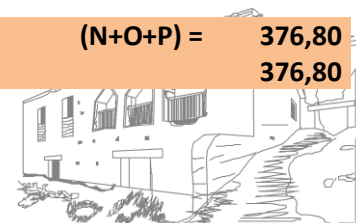
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIAL						
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	110,00	1,00	110,00
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,25	60,00	15,00
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,35	65,00	22,75
4	-	PIEDRA PARA CIMIENTOS	m <sup>3</sup>	0,70	65,00	45,50
D TOTAL MATERIALES					(A) =	193,25
B OBRERO						
1	-	ALBAÑIL	hr	5,00	15,00	75,00
2	-	AYUDANTE	hr	5,00	8,00	40,00
G TOTAL MANO DE OBRA					(B+E+F) =	115,00
C EQUIPO						
H Herramientas menores			5,00% de		(B) =	5,75
I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	5,75
J SUB TOTAL					(D+G+I) =	314,00
L Gastos Generales			10,00% de		(J) =	31,40
M Utilidad			10,00% de		(J) =	31,40
N PARCIAL					(J+K+L+M) =	376,80

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **376,80**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **376,80**

Son: Trescientos Setenta y Seis  
con 80/100 Bolivianos





Item: SOBRECIMENTOS DE Hº Cº

Unidad: m<sup>3</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

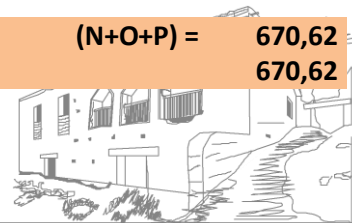
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIAL						
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	120,00	1,00	120,00
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,25	60,00	15,00
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,35	65,00	22,75
4	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,80	65,00	52,00
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	25,00	4,00	100,00
6	-	CLAVOS	kg	0,60	7,00	4,20
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,50	6,80	3,40
D TOTAL MATERIALES					(A) =	317,35
B OBRERO						
1	-	ALBAÑIL	hr	10,00	15,00	150,00
2	-	AYUDANTE	hr	10,00	8,00	80,00
G TOTAL MANO DE OBRA					(B+E+F) =	230,00
C EQUIPO						
H Herramientas menores			5,00% de		(B) =	11,50
I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	11,50
J SUB TOTAL					(D+G+I) =	558,85
L Gastos Generales			10,00% de		(J) =	55,89
M Utilidad			10,00% de		(J) =	55,89
					(J+K+L+M)	
N PARCIAL					=	670,62

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **670,62**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **670,62**

Son: Seiscientos Setenta con  
62/100 Bolivianos





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

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	15,00	1,00	15,00
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,06	71,10	4,27
3	-	LADRILLO DE 6 H. (24*18*12)	pza	30,00	0,80	24,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	43,27
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	15,00	30,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,20	8,00	17,60
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	47,60
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,38
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,38
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	93,25
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	9,32
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	9,32
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	111,90

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 111,90**  
**> PRECIO ADOPTADO: 111,90**

Son: Ciento Once con 90/100 Bolivianos





**Item: VIGA DE ENCADENADO DE Hº Aº**

**Unidad: m³**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

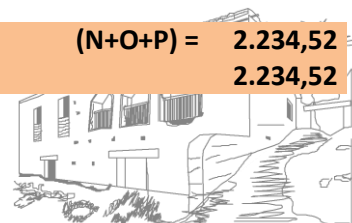
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
<b>A MATERIAL</b>						
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	350,00	1,00	350,00
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	75,00	6,50	487,50
3	-	ARENA COMUN	m³	0,45	60,00	27,00
4	-	GRAVA COMUN	m³	0,92	65,00	59,80
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	70,00	4,00	280,00
6	-	CLAVOS	kg	1,50	7,00	10,50
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,00	6,80	6,80
<b>D TOTAL MATERIALES</b>					<b>(A) =</b>	<b>1.221,60</b>
<b>B OBRERO</b>						
1	-	ENCOFRADOR	hr	14,00	15,00	210,00
2	-	ARMADOR	hr	8,00	15,00	120,00
3	-	ALBAÑIL	hr	8,00	15,00	120,00
4	-	AYUDANTE	hr	20,00	8,00	160,00
<b>G TOTAL MANO DE OBRA</b>					<b>(B+E+F) =</b>	<b>610,00</b>
<b>C EQUIPO</b>						
<b>H Herramientas menores</b>				5,00% de	<b>(B) =</b>	<b>30,50</b>
<b>I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO</b>					<b>(C+H) =</b>	<b>30,50</b>
<b>J SUB TOTAL</b>					<b>(D+G+I) =</b>	<b>1.862,10</b>
<b>L Gastos Generales</b>				10,00% de	<b>(J) =</b>	<b>186,21</b>
<b>M Utilidad</b>				10,00% de	<b>(J) =</b>	<b>186,21</b>
					<b>(J+K+L+M)</b>	
<b>N PARCIAL</b>					<b>=</b>	<b>2.234,52</b>

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 2.234,52**  
**> PRECIO ADOPTADO: 2.234,52**

Son: Dos Mil Doscientos Treinta y Cuatro con 52/100 Bolivianos





**Item: LOSA ALIVIANADA CON  
VIGUETAS PRETENSADAS  
(H=20CM)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Tipo de**

**cambio:**

**6,96**

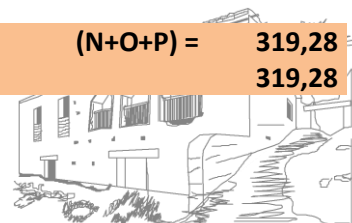
**Proyecto: hacienda daroka**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	15,00	1,00	15,00
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	1,60	6,50	10,40
		VIGUETAS PRETENSADAS (S/420				
3	-	KG/M2)	m <sup>2</sup>	1,01	132,30	133,62
4	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,03	60,00	1,80
5	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,05	65,00	3,25
6	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	2,00	4,00	8,00
7	-	CLAVOS	kg	0,04	7,00	0,28
8	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,04	6,80	0,27
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	172,63
	B	OBRERO				
1	-	ENCOFRADOR	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	ARMADOR	hr	1,50	15,00	22,50
3	-	ALBAÑIL	hr	1,80	15,00	27,00
4	-	AYUDANTE	hr	2,00	8,00	16,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	88,00
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	0,04	20,00	0,80
2	-	VIBRADORA	hr	0,04	6,00	0,24
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	5,44
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	266,07
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	26,61
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	26,61
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	319,28

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 319,28**  
**> PRECIO ADOPTADO: 319,28**

Son: Trescientos Diecinueve con  
28/100 Bolivianos





**Item: CONTRAPISO DE CEMENTO  
+ EMPEDRADO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

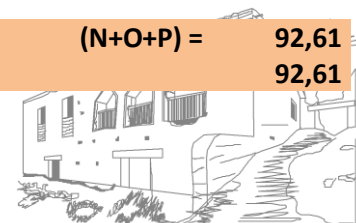
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	25,00	1,00	25,00
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,06	60,00	3,60
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,04	65,00	2,60
4	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,15	65,00	9,75
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	40,95
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	34,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	77,18
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,72
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,72
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	92,61

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 92,61**  
**> PRECIO ADOPTADO: 92,61**

Son: Noventa y Dos con 61/100 Bolivianos





**Item: PISO DE CERAMICA NACIONAL (IND. NACIONAL)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

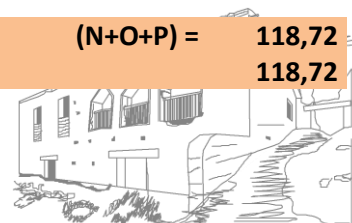
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	10,00	1,00	10,00
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,05	71,10	3,56
3	-	CARMICA NACIONAL 40X30	m <sup>2</sup>	1,05	41,40	43,47
4	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,40	3,70	1,48
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	58,51
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	8,00	16,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	38,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,93
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,93
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	98,93
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	9,89
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	9,89
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	118,72

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 118,72**  
**> PRECIO ADOPTADO: 118,72**

Son: Ciento Dieciocho con 72/100 Bolivianos





**Item: REVOQUE CEMENTO S/LADRILLO**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

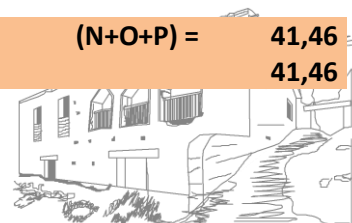
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	9,00	1,00	9,00
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,05	71,10	3,56
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	12,56
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,00	15,00	15,00
2	-	PEON	hr	0,85	7,00	5,95
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	20,95
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,05
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,05
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	34,55
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,46
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,46
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	41,46

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 41,46**  
**> PRECIO ADOPTADO: 41,46**

Son: Cuarenta y Uno con 46/100 Bolivianos







Item: REVOQUE INTERIOR  
C/YESO

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO FINO	kg	10,20	0,20	2,04
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2,04
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	34,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,73
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,73
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	38,27
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,83
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,83
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	45,92
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>45,92</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>45,92</b>

Son: Cuarenta y Cinco con 92/100 Bolivianos





**Item: ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Unidad: m**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Tipo de**

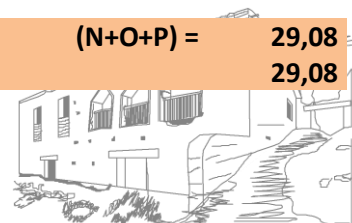
**cambio:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	1,50	1,00	1,50
2	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,01	71,10	0,71
		CERAMICA ESMALTADA NAL.				
3	-	20*30	m <sup>2</sup>	0,20	54,00	10,80
4	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,03	3,70	0,11
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	13,12
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,46	15,00	6,90
2	-	AYUDANTE	hr	0,46	8,00	3,68
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	10,58
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,53
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,53
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	24,23
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,42
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,42
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	29,08

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 29,08**  
**> PRECIO ADOPTADO: 29,08**

Son: Veintinueve con 08/100 Bolivianos





Item: REVOQUE CIELO RASO  
S/LOSA

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO PANDO	kg	14,00	0,40	5,60
2	-	ESTUCO BEDOYA	kg	1,03	0,50	0,52
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	6,12
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	15,00	30,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	42,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,10
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,10
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	50,22
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	5,02
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	5,02
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	60,26
<b>&gt; Q TOTAL ITEM</b>					<b>(N+O+P) =</b>	<b>60,26</b>
<b>&gt; PRECIO ADOPTADO:</b>						<b>60,26</b>

Son: Sesenta con 26/100  
Bolivianos





**Item: PINTURA LATEX EXTERIOR**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de**

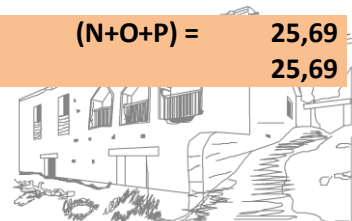
**cambio:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PINTURA LATEX	galón	0,11	61,00	6,71
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	6,71
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE	hr	0,50	8,00	4,00
2	-	PINTOR	hr	0,50	20,00	10,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	14,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,70
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,70
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	21,41
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,14
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,14
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	25,69

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 25,69**  
**> PRECIO ADOPTADO: 25,69**

Son: Veinticinco con 69/100 Bolivianos





**Item: INSTALACION AGUA  
POTABLE. HIDRO 1/2"**

**Unidad: m**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

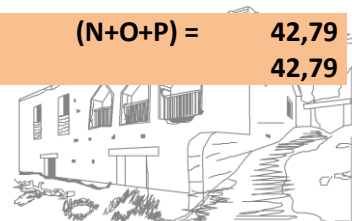
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PEGAMENTO	l	0,04	28,60	1,14
2	-	LIMPIADOR	l	0,08	35,20	2,82
3	-	CANERIA HIDRO 3 1/2"	m	1,05	16,23	17,04
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	21,00
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA CALIFICADO	hr	0,60	12,60	7,56
2	-	AYUDANTE	hr	0,80	8,00	6,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	13,96
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,70
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,70
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	35,66
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	3,57
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	3,57
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	42,79

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 42,79**  
**> PRECIO ADOPTADO: 42,79**

Son: Cuarenta y Dos con 79/100 Bolivianos





**Item: INSTALACION SANITARIA**

**Unidad: pto**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de**

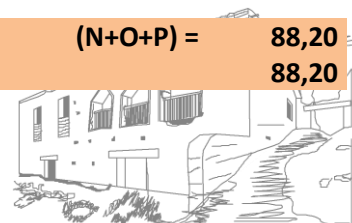
**cambio:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	3,50	20,00	70,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	70,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	3,50
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	3,50
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	73,50
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,35
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,35
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	88,20

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 88,20**  
**> PRECIO ADOPTADO: 88,20**

Son: Ochenta y Ocho con 20/100 Bolivianos





**Item: CAMARA DE INSPECCION  
60\*60CM**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de  
cambio:**

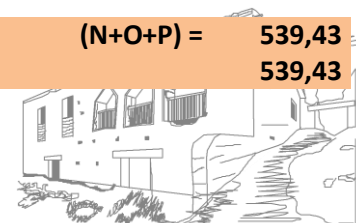
**6,96**

**Ciente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	130,00	1,00	130,00
2	-	LADRILLO GAMBOTE (24*11*6)	pza	140,00	0,60	84,00
3	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,23	60,00	13,80
4	-	FIERRO CORRUGADO	kg	3,50	6,50	22,75
5	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,21	65,00	13,65
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	264,20
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	7,50	15,00	112,50
2	-	AYUDANTE	hr	8,00	8,00	64,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	176,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,83
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,83
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	449,53
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	44,95
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	44,95
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	539,43

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 539,43**  
**> PRECIO ADOPTADO: 539,43**

Son: Quinientos Treinta y Nueve  
con 43/100 Bolivianos





**Item: CAMARA SEPTICA**

**Unidad: pza**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Tipo de**

**cambio:**

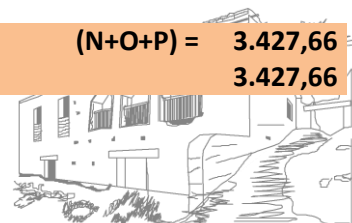
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	800,00	1,00	800,00
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	2,30	60,00	138,00
3	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	1,30	71,10	92,43
4	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	2,40	65,00	156,00
5	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	1,50	6,80	10,20
6	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	95,00	4,00	380,00
7	-	CLAVOS	kg	2,00	7,00	14,00
8	-	FIERRO CORRUGADO	kg	15,00	6,50	97,50
9	-	PIEDRA BRUTA	m	3,50	65,00	227,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.915,63
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	26,00	15,00	390,00
2	-	PEON	hr	40,00	7,00	280,00
3	-	ENCOFRADOR	hr	11,00	15,00	165,00
4	-	ARMADOR	hr	4,00	15,00	60,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	895,00
	C	EQUIPO				
1	-	MEZCLADORA	hr	0,05	20,00	1,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	44,75
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	45,75
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	2.856,38
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	285,64
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	285,64
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.427,66

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 3.427,66**  
**> PRECIO ADOPTADO: 3.427,66**

Son: Tres Mil Cuatrocientos  
 Veintisiete con 66/100 Bolivianos







**Item: POZO ABSORVENTE**

**Unidad: pza**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Tipo de**

**cambio:**

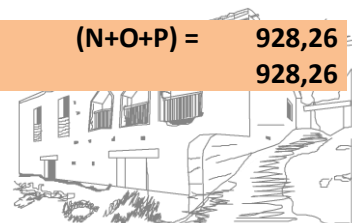
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PIEDRA BRUTA	m	3,50	65,00	227,50
2	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	7,00	4,00	28,00
3	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,05	60,00	3,00
4	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,11	65,00	7,15
5	-	CLAVOS	kg	0,20	7,00	1,40
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,20	6,80	1,36
7	-	FIERRO CORRUGADO	kg	10,00	6,50	65,00
8	-	TUBERIA PVC D=4"	m	13,60	10,90	148,24
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	481,65
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	12,00	15,00	180,00
2	-	PEON	hr	14,00	7,00	98,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	278,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	13,90
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	13,90
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	773,55
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	77,36
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	77,36
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	928,26

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 928,26**  
**> PRECIO ADOPTADO: 928,26**

Son: Novecientos Veintiocho con 26/100 Bolivianos





**Item: TANQUE DE AGUA  
SUBTERRANEO 10.000 LT HAº**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de  
cambio:**

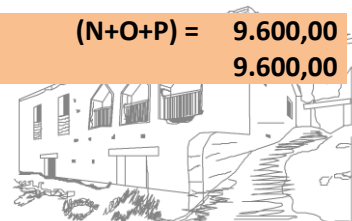
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
		TANQUE DE AGUA SUBTERRANEO				
1	-	10000LT HAª	pza	1,00	8.000,00	8.000,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	8.000,00
	B	OBRERO				
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	0,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	8.000,00
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	800,00
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	800,00
					(J+K+L+M)	
	N	PARCIAL			=	9.600,00

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 9.600,00**  
**> PRECIO ADOPTADO: 9.600,00**

Son: Nueve Mil Seiscientos Bolivianos





**Item: BAJANTE SANITARIA PVC DE 4"**

**Unidad: m**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

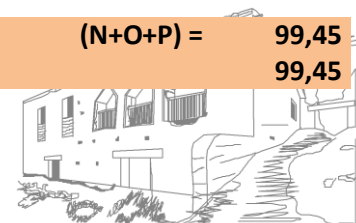
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TUBO PVC DE 4"	m	1,05	52,91	55,56
2	-	PEGAMENTO PARA PVC	kg	0,04	30,10	1,20
3	-	FIERRO PLATINO (1 * 1/16")	m	0,40	21,19	8,48
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	65,24
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	0,60	20,00	12,00
2	-	AYUDANTE	hr	0,60	8,00	4,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	16,80
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,84
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,84
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	82,88
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,29
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,29
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	99,45

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 99,45**  
**> PRECIO ADOPTADO: 99,45**

Son: Noventa y Nueve con 45/100 Bolivianos





**Item: MESON DE COCINA H°A°  
CON REVESTIMIENTO CERAMICA**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

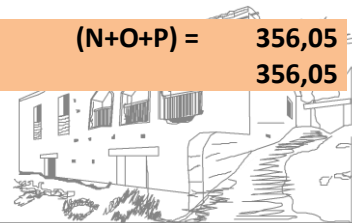
**Ciente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	30,00	1,00	30,00
2	-	FIERRO CORRUGADO	kg	6,00	6,50	39,00
3	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,05	60,00	3,00
4	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie <sup>2</sup>	3,00	4,00	12,00
5	-	CLAVOS	kg	0,01	7,00	0,07
6	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,01	6,80	0,07
7	-	LADRILLO GAMBOTE (24*11*6) CERAMICA P/REVESTIMIENTO	pza	40,00	0,60	24,00
8	-	(33X21.5)	m <sup>2</sup>	1,10	39,70	43,67
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	151,81
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	6,00	15,00	90,00
2	-	AYUDANTE	hr	6,00	8,00	48,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	138,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	6,90
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	6,90
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	296,71
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	29,67
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	29,67
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	356,05

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 356,05**  
**> PRECIO ADOPTADO: 356,05**

Son: Trescientos Cincuenta y Seis  
con 05/100 Bolivianos





**Item: PUERTA DE MADERA 1.00 X  
2.10 MTS**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de**

**cambio:**

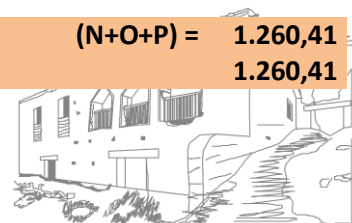
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PUERTA DE MADERA ROBLE	m <sup>2</sup>	2,10	453,70	952,77
2	-	BISAGRA DE 4	pza	3,00	4,00	12,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	964,77
	B	OBRAERO				
1	-	CARPINTERO	hr	2,00	25,00	50,00
2	-	AYUDANTE	hr	3,00	8,00	24,00
3	-	ALBAÑIL	hr	0,50	15,00	7,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	81,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,08
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,08
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.050,35
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	105,03
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	105,03
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	1.260,41

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 1.260,41**  
**> PRECIO ADOPTADO: 1.260,41**

Son: Un Mil Doscientos Sesenta  
con 41/100 Bolivianos





**Item: PUERTA DE MADERA 1.5 X  
2.10 MTS**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de**

**cambio:**

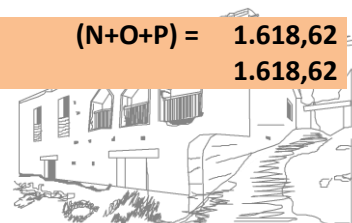
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PUERTA DE MADERA ROBLE	m <sup>2</sup>	2,73	453,70	1.238,60
2	-	BISAGRA DE 4"	pza	3,00	5,60	16,80
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1.255,40
	B	OBRERO				
1	-	CARPINTERO	hr	2,00	25,00	50,00
2	-	AYUDANTE	hr	3,00	8,00	24,00
3	-	ALBAÑIL	hr	1,00	15,00	15,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	89,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,45
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,45
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1.348,85
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	134,89
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	134,89
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	1.618,62

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 1.618,62**  
**> PRECIO ADOPTADO: 1.618,62**

Son: Un Mil Seiscientos Dieciocho  
con 62/100 Bolivianos





**Item: COLOCADO DE VIDRIO DOBLE (3 MM.)**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

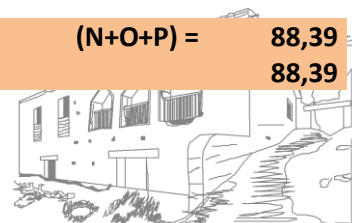
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
		VIDRIO PLANO ARG. INCOLOR 3				
1	-	MM.	m <sup>2</sup>	1,10	53,00	58,30
2	-	MASILLA PARA VIDRIO	kg	0,50	6,50	3,25
3	-	SILICONA	kg	0,05	7,00	0,35
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	61,90
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA	hr	0,40	20,00	8,00
2	-	AYUDANTE	hr	0,40	8,00	3,20
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	11,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,56
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,56
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	73,66
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,37
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,37
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	88,39

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 88,39**  
**> PRECIO ADOPTADO: 88,39**

Son: Ochenta y Ocho con 39/100 Bolivianos





**Item: MARCO DE MADERA  
2"X4"X8.4"CEDRO**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de**

**cambio:**

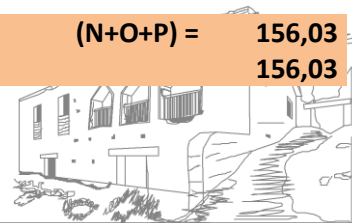
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA CEDRO	pie <sup>2</sup>	11,50	5,50	63,25
2	-	CLAVOS	kg	0,30	7,00	2,10
3	-	CEMENTO PORTLAND VIACHA	kg	1,50	1,06	1,59
4	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,01	71,10	0,71
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	67,65
	B	OBRERO				
1	-	CARPINTERO	hr	1,80	25,00	45,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,80	8,00	14,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	59,40
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,97
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,97
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	130,02
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	13,00
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	13,00
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	156,03

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 156,03**  
**> PRECIO ADOPTADO: 156,03**

Son: Ciento Cincuenta y Seis con  
03/100 Bolivianos







**Item: REVOQUE EXTERIOR (barro con paja) S/ADOBE**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

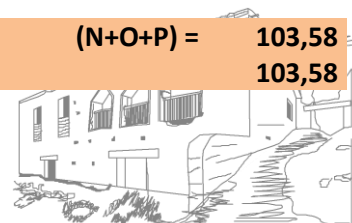
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	BARRO	kg	10,00	1,00	10,00
2	-	PAJA	m <sup>3</sup>	0,06	71,10	4,27
3	-	ALAMBRE TEJIDO	m <sup>2</sup>	1,72	3,00	5,16
4	-	CLAVOS	kg	0,30	7,00	2,10
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	23,53
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,60	15,00	39,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,60	8,00	20,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	59,80
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,99
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,99
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	86,32
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,63
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,63
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	103,58

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 103,58**  
**> PRECIO ADOPTADO: 103,58**

Son: Ciento Tres con 58/100 Bolivianos





**Item: ACOMETIDA DE AGUA POTABLE**

**Unidad: glb**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha: 21/jun/2014**

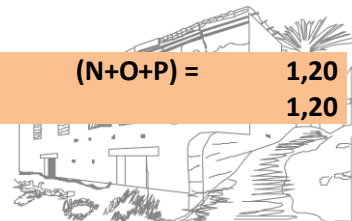
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de cambio: 6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	glb	1,00	1,00	1,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	1,00
	B	OBRERO				
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	0,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	1,00
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	0,10
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	0,10
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	1,20

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 1,20**  
**> PRECIO ADOPTADO: 1,20**

Son: Uno con 20/100 Bolivianos





**Item: ACCESORIOS DE BAÑO  
(PAP., TOAL., PERCH., JABO.)**

**Unidad: glb**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de  
cambio:**

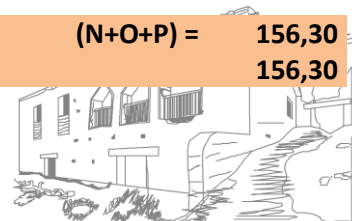
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PAPALERO	pza	1,00	28,80	28,80
2	-	TOALLERO	pza	1,00	1,00	1,00
3	-	JABONERAS	pza	1,00	1,00	1,00
4	-	PERCHERO	pza	1,00	28,80	28,80
5	-	CEMENTO PORTLAND	kg	10,00	1,00	10,00
6	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,50	3,70	1,85
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	71,45
	B	OBRAERO				
1	-	AYUDANTE	hr	2,00	8,00	16,00
2	-	PLOMERO	hr	2,00	20,00	40,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	56,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,80
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,80
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	130,25
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	13,03
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	13,03
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	156,30

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 156,30**  
**> PRECIO ADOPTADO: 156,30**

Son: Ciento Cincuenta y Seis con  
30/100 Bolivianos





Item: DUCHA

Unidad: pza

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:

21/jun/2014

Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de

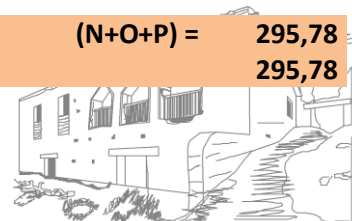
cambio:

6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CODO GALVANIZADO 1/2"	pza	3,00	4,30	12,90
2	-	LLAVE DE PASO DE ½"	pza	2,00	57,40	114,80
3	-	DUCHA PLASTICA ELECTRICA	pza	0,05	103,40	5,17
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	132,87
	B	OBRERO				
1	-	ELECTRICISTA	hr	1,00	16,20	16,20
2	-	PLOMERO	hr	3,00	20,00	60,00
3	-	AYUDANTE	hr	4,00	8,00	32,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	108,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	5,41
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	5,41
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	246,48
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	24,65
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	24,65
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	295,78

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **295,78**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **295,78**

Son: Doscientos Noventa y Cinco con 78/100 Bolivianos





Item: CALEFON

Unidad: gl

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:

21/jun/2014

Tipo de

cambio:

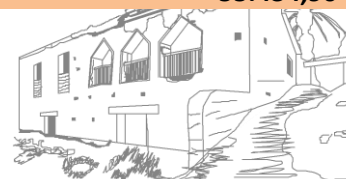
6,96

Cliente: U:A:J:M:S:

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CALEFON ANCHOR JAPONES	pza	17,00	2.380,50	40.468,50
2	-	CHICOTE GAS	pza	17,00	63,30	1.076,10
3	-	CHICOTE DE AGUA CALIENTE	pza	17,00	63,30	1.076,10
4	-	CHICOTE DE AGUA FRIA	pza	17,00	28,80	489,60
5	-	CHIMENEA DE VENTILACION GAS	pza	17,00	92,00	1.564,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	44.674,30
	B	OBRERO				
1	-	ESPECIALISTA CALIFICADO	hr	115,00	12,60	1.449,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	1.449,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	72,45
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	72,45
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	46.195,75
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	4.619,58
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	4.619,58
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	55.434,90

> **Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 55.434,90**  
 > **PRECIO ADOPTADO: 55.434,90**

Son: Cincuenta y Cinco Mil  
 Cuatrocientos Treinta y Cuatro con  
 90/100 Bolivianos





**Item: INST. Y PROV. INODORO  
TANQUE BAJO COLOR IND. BRAS.**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de  
cambio:**

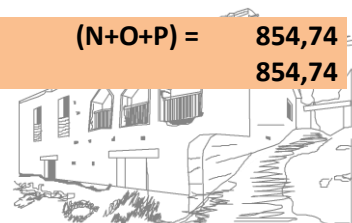
**6,96**

**Cliente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
		INODORO TANQUE BAJO C/ACC				
1	-	(COLOR)	pza	1,00	632,50	632,50
2	-	CHICOTILLO	pza	1,00	19,50	19,50
3	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,40	3,70	1,48
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	653,48
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	2,00	20,00	40,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,00	8,00	16,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	56,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,80
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,80
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	712,28
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	71,23
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	71,23
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	854,74

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 854,74**  
**> PRECIO ADOPTADO: 854,74**

Son: Ochocientos Cincuenta y Cuatro con 74/100 Bolivianos





**Item: INST. LAVAMANOS CON  
PEDESTAL AZALEA**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

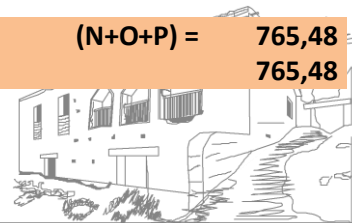
**Tipo de  
cambio:**

**6,96**

**Ciente: U:A:J:M:S:**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAVAMANOS DE COLOR	pza	1,00	345,00	345,00
2	-	CHICOTILLO METALICO	pza	1,00	26,40	26,40
3	-	SIFON P/LAVAMANOS	pza	1,00	20,70	20,70
4	-	SOPORTE Y PERNOS LAVAMANOS	jgo	1,00	11,50	11,50
5	-	TEFLON	roll	1,00	1,70	1,70
6	-	MEZCLADORA P/LAVAMANOS	pza	1,00	115,00	115,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	520,30
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	4,00	20,00	80,00
2	-	AYUDANTE	hr	4,00	8,00	32,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	112,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	5,60
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	5,60
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	637,90
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	63,79
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	63,79
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	765,48
>	Q	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>765,48</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>765,48</b>

Son: Setecientos Sesenta y Cinco  
con 48/100 Bolivianos





Item: INSTALACION BIDET

Unidad: pza

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:

21/jun/2014

Tipo de

cambio:

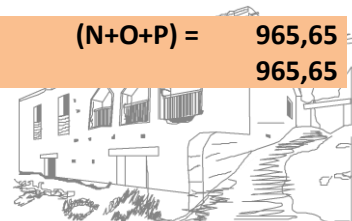
6,96

Cliente: U:A:J:M:S:

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
		CHICOTILLO PLASTICO $\varnothing=1/2"$				
1	-	L=40CM.	pza	1,00	11,81	11,81
2	-	BIDET	pza	1,00	622,80	622,80
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	634,61
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	6,00	20,00	120,00
2	-	PEON	hr	6,00	7,00	42,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	162,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	8,10
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	8,10
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	804,71
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	80,47
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	80,47
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	965,65

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **965,65**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **965,65**

Son: Novecientos Sesenta y Cinco con 65/100 Bolivianos







**Item: REVESTIMIENTO CON  
AZULEJOS NACIONAL EN BAÑOS**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

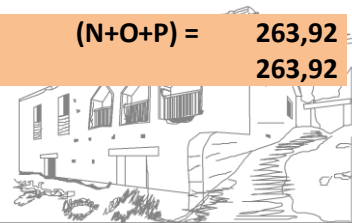
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,25	3,70	0,93
2	-	AZULEJO	m <sup>2</sup>	1,05	55,20	57,96
3	-	CEMENTO COLA	kg	5,00	1,10	5,50
4	-	RANDAS	pza	3,00	40,30	120,90
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	185,29
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	15,00	22,50
2	-	PEON	hr	1,50	7,00	10,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	33,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,65
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,65
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	219,94
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	21,99
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	21,99
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	263,92

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 263,92**  
**> PRECIO ADOPTADO: 263,92**

Son: Doscientos Sesenta y Tres con 92/100 Bolivianos





**Item: INST.LAVAPLATOS ACERO  
INOX-1POZA S/ESCUR**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de**

**cambio:**

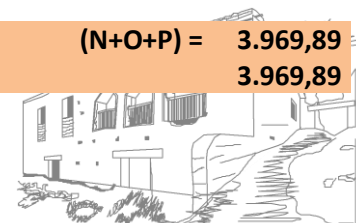
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAVAPLATOS.ACERO.INOX.(1POZA-1M)	pza	1,00	674,70	674,70
2	-	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 2 POZAS	pza	1,00	1.061,62	1.061,62
3	-	LAVAPLATOS ACERO INOXIDABLE 2 POZAS	pza	1,00	1.061,62	1.061,62
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	2.797,94
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	6,00	20,00	120,00
2	-	PEON	hr	6,00	7,00	42,00
3	-	PLOMERO	hr	6,00	20,00	120,00
4	-	PEON	hr	6,00	7,00	42,00
5	-	PLOMERO	hr	6,00	20,00	120,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	486,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	24,30
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	24,30
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	3.308,24
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	330,82
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	330,82
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	3.969,89

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 3.969,89**  
**> PRECIO ADOPTADO: 3.969,89**

Son: Tres Mil Novecientos Sesenta y Nueve con 89/100 Bolivianos





Item: ACERAS

Unidad: m<sup>2</sup>

Proyecto: hacienda daroka

Fecha:  
21/jun/2014

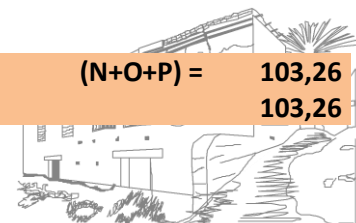
Cliente: U:A:J:M:S:

Tipo de  
cambio:  
6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	17,50	1,00	17,50
2	-	ARENA COMUN	m <sup>3</sup>	0,03	60,00	1,80
3	-	GRAVA COMUN	m <sup>3</sup>	0,04	65,00	2,60
4	-	PIEDRA MANZANA	m <sup>3</sup>	0,01	65,00	0,65
5	-	ARENA FINA	m <sup>3</sup>	0,01	71,10	0,71
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	23,26
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,60	15,00	39,00
2	-	AYUDANTE	hr	2,60	8,00	20,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	59,80
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,99
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,99
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	86,05
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,61
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,61
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	103,26

> **Q TOTAL ITEM** (N+O+P) = **103,26**  
 > **PRECIO ADOPTADO:** **103,26**

Son: Ciento Tres con 26/100 Bolivianos





**Item: TANQUE ELEVADO DURALIT  
(1000 LT.)**

**Unidad: pza**

**Fecha:**

**21/jun/2014**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Tipo de**

**cambio:**

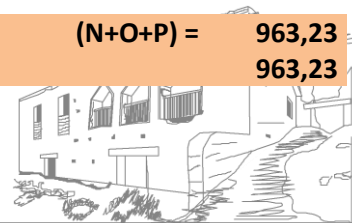
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TANQUE DE AGUA DURALIT (1000 LT.)	pza	1,00	706,09	706,09
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	706,09
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	4,00	15,00	60,00
2	-	AYUDANTE	hr	4,00	8,00	32,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	92,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	4,60
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	4,60
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	802,69
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	80,27
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	80,27
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	963,23

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 963,23**  
**> PRECIO ADOPTADO: 963,23**

Son: Novecientos Sesenta y Tres con 23/100 Bolivianos





**Item: PROV.COLOC.GRAVA PARA  
PREFILTRO =10-15MM**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

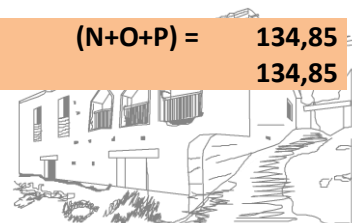
**Cliente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MATERIAL.GRANULAR.(DE 1/4 A 2*)	m <sup>3</sup>	1,05	82,52	86,65
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	86,65
	B	OBRERO				
1	-	PEON	hr	3,50	7,00	24,50
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	24,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,23
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,23
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	112,37
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	11,24
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	11,24
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	134,85

**> Q TOTAL ITEM (N+O+P) = 134,85**  
**> PRECIO ADOPTADO: 134,85**

Son: Ciento Treinta y Cuatro con 85/100 Bolivianos





**Item: IMPERMEABILIZACION  
LOSAS-LAMINA ASFALTIC**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Proyecto: hacienda daroka**

**Fecha:  
21/jun/2014**

**Ciente: U:A:J:M:S:**

**Tipo de  
cambio:  
6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAMIPLAS	m <sup>2</sup>	1,15	0,00	0,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,60	15,00	9,00
2	-	PEON	hr	0,60	7,00	4,20
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	13,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,66
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,66
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	13,86
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	1,39
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	16,63
>	<b>Q</b>	<b>TOTAL ITEM</b>			<b>(N+O+P) =</b>	<b>16,63</b>
>		<b>PRECIO ADOPTADO:</b>				<b>16,63</b>

Son: Dieciseis con 63/100 Bolivianos





## PRESUPUESTO GENERAL

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	<b>M01 - SECTOR I</b>				<b>267.765,59</b>
1	MURO DE CONTENCIÓN DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	21,32	581,65	12.400,78
2	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA	m <sup>2</sup>	148,74	8,32	1.237,52
3	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE	m <sup>3</sup>	56,16	44,10	2.476,66
4	LIMPIEZA DE LA BODEGA	glb	85,76	316,62	27.153,33
5	RETIRO DE MACHIEHEMBRE+ENVIGADO	m <sup>2</sup>	303,44	13,23	4.014,51
6	MURO DE ADOBE E=0.40	m <sup>2</sup>	55,20	124,68	6.882,34
7	REVOQUE DE YESO S/ADOBE	m <sup>2</sup>	115,54	35,23	4.070,47
8	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) S/ADOBE	m <sup>2</sup>	191,28	103,58	19.812,78
9	REVOQUE CIELO FALSO CON MADERAMEN EN BODEGA	m <sup>2</sup>	83,99	117,03	9.829,35
10	REVOQUE CIELO FALSO CON MADERAMEN	m <sup>2</sup>	148,84	117,03	17.418,75
11	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	85,84	92,61	7.949,64
12	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m <sup>2</sup>	83,99	117,54	9.872,18
13	PISO MACHIEHEMBRE SOBRE ENVIGADO	m <sup>2</sup>	110,10	195,95	21.574,09
14	REVOQUE INTERIOR DE YESO S/ADOBE	m <sup>2</sup>	154,00	45,53	7.011,62
15	TRAGALUCES	m <sup>2</sup>	4,20	296,16	1.243,87
16	CUBIERTA DE BARRO CON MADERAME	m <sup>2</sup>	150,14	150,80	22.641,11
17	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC	m <sup>2</sup>	150,14	16,63	2.496,83
18	PINTURA LATEX EXTERIOR	m <sup>2</sup>	308,88	25,69	7.935,13
19	PINTURA INTERIOR LATEX	m <sup>2</sup>	300,00	23,93	7.179,00
20	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL	m	60,00	29,08	1.744,80
21	ZOCALO DE MADERA H=10CM	m	140,00	53,47	7.485,80
22	BARANDA METALICA C/PASA MADERA	m <sup>2</sup>	4,86	193,11	938,51
23	CORNIZA	m	24,20	53,19	1.287,20
24	INSTALACION ELECT.	pto	25,00	71,44	1.786,00
25	DINTEL DE DE MADERA	m	21,60	44,16	953,86
26	MURO DE CONTENCIÓN DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	41,81	581,65	24.318,79
27	MURO DE CONTENCIÓN DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	40,66	581,65	23.649,89
28	MURO DE CONTENCIÓN DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	21,32	581,65	12.400,78
>	<b>M02 - sector II</b>				<b>306.760,69</b>
29	REPLANTEO Y TRAZADO	m <sup>2</sup>	103,74	5,09	528,04
30	EXCAVACION DE CIMIENTOS	m <sup>3</sup>	7,17	35,28	252,96





31	ZAPATAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	36,72	1.899,18	69.737,89
32	CIMIENTO DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	2,87	376,80	1.081,42
33	SOBRECIMENTOS DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	3,59	670,62	2.407,53
34	MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)	m <sup>2</sup>	113,39	111,90	12.688,34
35	COLUMNAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	2,45	2.791,68	6.839,62
36	VIGA DE ENCADENADO DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	4,35	2.234,52	9.720,16
37	LOSA ALIVIANADA CON VIGUETAS PRETENSADAS (H=20CM)	m <sup>2</sup>	144,31	319,28	46.075,30
38	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	87,94	92,61	8.144,12
39	PISO DE CERAMICA NACIONAL (IND. NACIONAL)	m <sup>2</sup>	87,38	118,72	10.373,75
40	REVOQUE CEMENTO S/LADRILLO	m <sup>2</sup>	123,37	41,46	5.114,92
41	REVOQUE INTERIOR C/YESO	m <sup>2</sup>	116,65	45,92	5.356,57
42	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL	m	67,27	29,08	1.956,21
43	REVOQUE CIELO RASO S/LOSA	m <sup>2</sup>	87,38	60,26	5.265,52
44	REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA	m <sup>2</sup>	27,00	60,19	1.625,13
45	PINTURA LATEX EXTERIOR	m <sup>2</sup>	134,61	25,69	3.458,13
46	PINTURA LATEX INTERIOR	m <sup>2</sup>	168,00	18,14	3.047,52
47	INSTALACION ELECT.	pto	23,00	71,44	1.643,12
48	INSTALACION AGUA POTABLE. HIDRO 1/2"	m	38,00	42,79	1.626,02
49	INSTALACION SANITARIA	pto	8,00	88,20	705,60
50	CAMARA DE INSPECCION 60*60CM	pza	3,00	539,43	1.618,29
51	CAMARA SEPTICA	pza	1,00	3.427,66	3.427,66
52	POZO ABSORVENTE	pza	1,00	928,26	928,26
53	TANQUE DE AGUA SUBTERRANEO 10.000 LT HAº	pza	1,00	9.600,00	9.600,00
54	BAJANTE SANITARIA PVC DE 4"	m	41,71	99,45	4.148,06
55	MESON DE COCINA HºAº CON REVESTTIMIENTO CERAMICA	m <sup>2</sup>	2,21	356,05	786,87
56	PUERTA DE MADERA 1.00 X 2.10 MTS	pza	3,00	1.260,41	3.781,23
57	PUERTA DE MADERA 1.5 X 2.10 MTS	pza	1,00	1.618,62	1.618,62
58	COLOCADO DE VIDRIO DOBLE (3 MM.)	m <sup>2</sup>	26,60	88,39	2.351,17
59	MARCO DE MADERA 2"X4"X8.4"CEDRO	pza	6,00	156,03	936,18
60	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE	m <sup>3</sup>	15,84	44,10	698,54
61	REVOQUE EXTERIOR (barro con paja) S/ADOBE	m <sup>2</sup>	33,00	103,58	3.418,14
62	ACOMETIDA DE AGUA POTABLE	glb	1,00	1,20	1,20
63	ACCESORIOS DE BAÑO (PAP., TOAL., PERCH., JABO.)	glb	1,00	156,30	156,30







64	DUCHA	pza	1,00	295,78	295,78
65	CALEFON	gl	1,00	55.434,90	55.434,90
66	INST. Y PROV. INODORO TANQUE BAJO COLOR IND. BRAS.	pza	1,00	854,74	854,74
67	INST. LAVAMANOS CON PEDESTAL AZALEA	pza	1,00	765,48	765,48
68	INSTALACION BIDET	pza	1,00	965,65	965,65
69	REVESTIMIENTO CON AZULEJOS NACIONAL EN BAÑOS	m <sup>2</sup>	6,60	263,92	1.741,87
70	INST.LAVAPLATOS ACERO INOX-1POZA S/ESCUR	pza	1,00	3.969,89	3.969,89
71	ACERAS	m <sup>2</sup>	51,30	103,26	5.297,24
72	TANQUE ELEVADO DURALIT (1000 LT.)	pza	1,00	963,23	963,23
73	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA	m <sup>2</sup>	31,59	8,32	262,83
74	PROV.COLOC.GRAVA PARA PREFILTRO =10-15MM	m <sup>3</sup>	20,72	134,85	2.794,09
75	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC	m <sup>2</sup>	138,10	16,63	2.296,60
>	<b>M03 - SECTOR III</b>				<b>183.935,78</b>
76	EXCAVACION (0-2 M.) S. SEMIDURO	m <sup>3</sup>	38,88	26,46	1.028,76
77	EXCAVACION DE CIMIENTOS	m <sup>3</sup>	9,18	35,28	323,87
78	ZAPATAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	6,48	1.899,18	12.306,69
79	CIMIENTO DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	9,18	376,80	3.459,02
80	SOBRECIMENTOS DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	5,74	670,62	3.849,36
81	MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)	m <sup>2</sup>	179,76	111,90	20.115,14
82	COLUMNAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	2,88	2.791,68	8.040,04
83	VIGA DE ENCADENADO DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	4,59	2.234,52	10.256,45
84	LOSA ALIVIANADA CON VIGUETAS PRETENSADAS (H=20CM)	m <sup>2</sup>	140,97	319,28	45.008,90
85	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	94,15	92,61	8.719,23
86	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m <sup>2</sup>	94,15	117,54	11.066,39
87	REVOQUE CEMENTO S/LADRILLO	m <sup>2</sup>	20,16	41,46	835,83
88	REVOQUE INTERIOR C/YESO	m <sup>2</sup>	165,57	45,92	7.602,97
89	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL	m	57,35	29,08	1.667,74
90	REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA	m <sup>2</sup>	90,19	60,19	5.428,54
91	PINTURA EXTERIOR	m <sup>2</sup>	185,40	23,93	4.436,62
92	INSTALACION ELECT.	pto	18,00	71,44	1.285,92
93	INSTALACION SANITARIA	pto	4,00	88,20	352,80
94	INSTALACION AGUA POTABLE. HIDRO 1/2"	m	32,30	42,79	1.382,12
95	BAJANTE SANITARIA PVC DE 4"	m	90,33	99,45	8.983,32





96	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1X2.1	pza	3,00	1.057,32	3.171,96
97	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1.2X2.1	pza	1,00	1.057,32	1.057,32
98	MARCO DE MADERA 2"X4"X8.4"CEDRO	pza	10,00	156,03	1.560,30
99	PUERTA CEDRO 0.8X2.1	pza	2,00	1.334,52	2.669,04
100	COLOCADO DE VIDRIO DOBLE (3 MM.)	m <sup>2</sup>	28,16	88,39	2.489,06
101	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE	m <sup>3</sup>	25,06	44,10	1.105,15
102	REVOQUE DE BARRO CON PAJA SOBRE ADOBE	m <sup>2</sup>	78,30	69,48	5.440,28
103	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA	m <sup>2</sup>	140,97	8,32	1.172,87
104	PROV.COLOC.GRAVA PARA PREFILTRO =10-15MM	m <sup>3</sup>	25,24	134,85	3.403,61
105	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC	m <sup>2</sup>	148,89	16,63	2.476,04
106	INST. LAVAMANOS CON PEDESTAL AZALEA	pza	2,00	765,48	1.530,96
107	INST. Y PROV. INODORO TANQUE BAJO COLOR IND. BRAS.	pza	2,00	854,74	1.709,48
>	<b>M04 - SECTOR IV</b>				<b>348.036,94</b>
108	EXCAVACION DE CIMIENTOS	m <sup>3</sup>	13,28	35,28	468,52
109	ZAPATAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	7,56	1.899,18	14.357,80
110	CIMIENTO DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	13,28	376,80	5.003,90
111	SOBRECIMENTOS DE Hº Cº	m <sup>3</sup>	8,30	670,62	5.566,15
112	MURO LADRILLO 6 HUECOS (18 CM.)	m <sup>2</sup>	26,75	111,90	2.993,33
113	COLUMNAS DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	3,36	2.791,68	9.380,04
114	VIGA DE ENCADENADO DE Hº Aº	m <sup>3</sup>	8,00	2.234,52	17.876,16
115	LOSA ALIVIANADA CON VIGUETAS PRETENSADAS (H=20CM)	m <sup>2</sup>	251,79	319,28	80.391,51
116	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	328,82	92,61	30.452,02
117	PISO DE CERAMICA NACIONAL	m <sup>2</sup>	141,89	117,54	16.677,75
118	REVOQUE CEMENTO S/LADRILLO	m <sup>2</sup>	142,89	41,46	5.924,22
119	REVOQUE INTERIOR C/YESO	m <sup>2</sup>	175,20	45,92	8.045,18
120	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL	m	57,00	29,08	1.657,56
121	REVOQUE CIELO RASO SOBRE LOSA	m <sup>2</sup>	153,90	60,19	9.263,24
122	PINTURA EXTERIOR	m <sup>2</sup>	162,60	23,93	3.891,02
123	INSTALACION ELECT.	pto	30,00	71,44	2.143,20
124	INSTALACION SANITARIA	pto	13,00	88,20	1.146,60
125	INSTALACION AGUA POTABLE. HIDRO 1/2"	m	51,67	42,79	2.210,96
126	BAJANTE SANITARIA PVC DE 4"	m	58,00	99,45	5.768,10





127	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1X2.1	pza	1,00	1.057,32	1.057,32
128	PUERTA DE VIDRIO CON MARCO DE MADERA 1.3X2.1	pza	3,00	1.057,32	3.171,96
129	MARCO DE MADERA 2"X4"X8.4"CEDRO	pza	10,00	156,03	1.560,30
130	PUERTA CEDRO 0.8X2.1	pza	2,00	1.334,52	2.669,04
131	COLOCADO DE VIDRIO DOBLE (3 MM.)	m <sup>2</sup>	56,00	88,39	4.949,84
132	DEMOLICION DE MURO DE ADOBE	m <sup>3</sup>	13,36	44,10	589,18
133	REVOQUE DE BARRO CON PAJA SOBRE ADOBE	m <sup>2</sup>	27,00	69,48	1.875,96
134	DESATE DE CUBIERTA DE BARRO CON PAJA	m <sup>2</sup>	75,20	8,32	625,66
135	PROV.COLOC.GRAVA PARA PREFILTRO =10-15MM	m <sup>3</sup>	32,91	134,85	4.437,91
136	IMPERMEABILIZACION LOSAS-LAMINA ASFALTIC	m <sup>2</sup>	219,39	16,63	3.648,46
137	INST. LAVAMANOS CON PEDESTAL AZALEA	pza	4,00	765,48	3.061,92
138	INST. Y PROV. INODORO TANQUE BAJO COLOR IND. BRAS.	pza	4,00	854,74	3.418,96
139	CAMARA DE INSPECCION 60*60CM	pza	2,00	539,43	1.078,86
140	CAMARA SEPTICA	pza	1,00	3.427,66	3.427,66
141	POZO ABSORVENTE	pza	1,00	928,26	928,26
142	TANQUE DE AGUA SUBTERRANEO 10.000 LT HAº	pza	1,00	9.600,00	9.600,00
143	MESON HºAº REVESTIDO CON CERAMICA	m <sup>2</sup>	2,10	336,87	707,43
144	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m <sup>2</sup>	842,36	92,61	78.010,96
<b>Total presupuesto:</b>					<b>1.106.499,00</b>
Son: Un Millon(es) Ciento Seis Mil Cuatrocientos Noventa y Nueve Bolivianos					

<b>\$us</b>	<b>158979.7413</b>
-------------	--------------------





## RESUMEN GENERAL

Nº	Parámetro	Monto (Bs)	Monto \$US.		Inc.
A.	MATERIAL	488.508,74	70.215,01		44,6%
B.	OBRA	382.288,89	54.930,96		34,9%
C.	EQUIPO	22.843,02	3.282,49		2,1%
D.	TOTAL MATERIALES	488.508,74	70.215,01		44,6%
E.	Mano de obra indirecta	0,00	0,00		0,0%
F.	Beneficios Sociales	0,00	0,00		0,0%
G.	TOTAL MANO DE OBRA	382.288,89	54.930,96		34,9%
H.	Herramientas menores	19.133,43	2.748,25		1,7%
I.	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO	41.976,46	6.030,25		3,8%
J.	SUB TOTAL	912.768,11	131.174,31		83,3%
K.	Imprevistos	0,00	0,00		0,0%
L.	Gastos Generales	91.279,91	13.122,92		8,3%
M.	Utilidad	91.279,91	13.122,92		8,3%
N.	PARCIAL	1.095.298,46	157.396,20		100,0%
O.	IVA	0,00	0,00		0,0%
P.	IT	0,00	0,00		0,0%
Q.	<b>Total presupuesto:</b>	<b>1.095.298,46</b>	<b>157.396,20</b>		<b>100,0%</b>

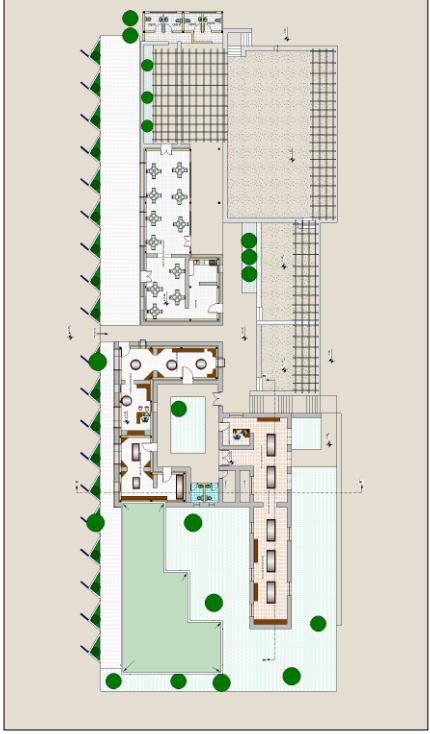

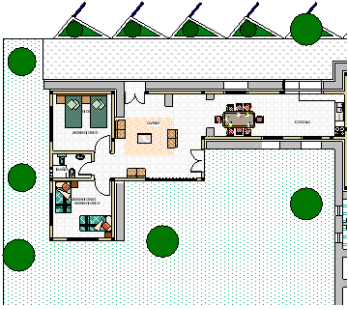






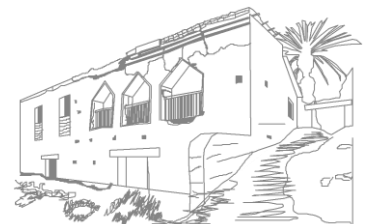
CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	SECTOR I DE LA HACIENDA DAROKA
<p><b>Ambientes existentes:</b> Dormitorio, galería, sala, lagar y en el desnivel las bodegas.</p> <p><b>Propuesta:</b> Es restaurar el sector uno por el motivo de su historia los ambientes su funciones serán transformada para convertirlo en un museo cultural vitivinícola rescatando su original funcionalidad.</p> <p><b>Materiales:</b> Se respetara los materiales originales y se implementaran materiales con tecnología actual, se utilizara la transparencia de la galería hacia el lagar, instalaciones eléctricas, las ventanas serán de estilo minimalista con transparencia.</p>	 <p>Sup. 150.80 m<sup>2</sup></p>  <p>Fachada principal de la bodega</p>
 <p>Sala, galería, lagar y oficina amoblada</p>  <p>Bodegas amobladas desnivel</p>	

**Descripción:** En la bodega se restauró y se transformó la función de la bodega convirtiéndola en un museo rescatando su esencia de la cultura vitivinícola de hacienda Daroka.

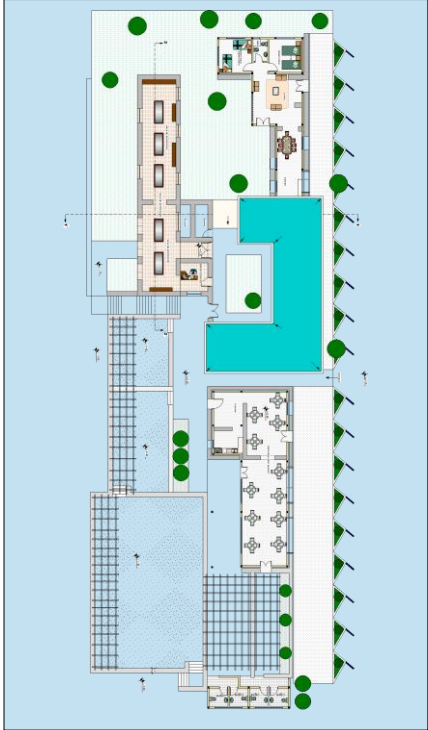
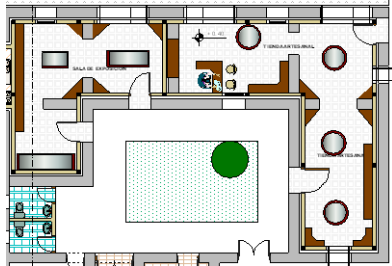



CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	SECTOR II DE LA HACIENDA DAROKA
<p><b>Ambientes existentes:</b> Dormitorio y cocina.</p> <p><b>Propuesta:</b> Implementar más ambientes, baño, dormitorios, sala comedor y una cocina al estilo americano, recuperando y reciclando los muros de adobe. Se utilizara transparencia para aprovechar el paisaje del lugar.</p> <p><b>Materiales:</b> Se respetara los materiales originales en el reciclaje de los muros de adobe y se implementaran materiales con tecnología actual, se utilizara la transparencia para que el turista interactúe en formas más directa con el paisaje del lugar, las ventanas serán de estilo minimalista con transparencia.</p>	 <p>Sup. 150.58 m<sup>2</sup></p>  <p>Elevación del sector II</p>
 <p><b>Sala, dormitorios, baño, cocina y comedor amoblados</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Muro de adobe existente</li> <li> Ampliación del sector I</li> </ul>

**Descripción:** En el sector II se conservara los muros de adobe en una altura de 1.5 m. los cuales recibirán un tratamiento para su conservación un revoque de barro con paja los ambientes implantados para que este sector funcionara como posada para el turista brindando una cálida estadía.





CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	SECTOR III DE LA HACIENDA DAROKA
<p><b>Ambientes existentes:</b> 6 Depósitos.</p> <p><b>Propuesta:</b> Implementar una nueva estructura para transformar 3 depósitos en una sala de exposición que será parte del museo cultural vitivinícola, 3 depósitos serán transformados en una tienda artesanal comunal y la implementación de 2 baños.</p> <p><b>Materiales:</b> Se respetara los materiales originales y se implementaran materiales con tecnología actual para la nueva construcción, se utilizara la transparencia, instalaciones eléctricas, las ventanas serán de estilo minimalista con transparencia.</p>	
 <p><b>baños, sala de exposición, tienda artesanal comunal</b></p>	<p>Sup. 178.58 m<sup>2</sup></p>  <p><b>Elevación del sector III</b></p>

**Descripción:** este sector será transformado en su funcionalidad donde serán 3 depósitos parte del museo y 3 depósitos se convertirán en una tienda artesanal comunal se recuperara los muros de adobe y se implementara una construcción nueva con materiales y tecnología actual.





CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	SECTOR IV DE LA HACIENDA DAROKA
<p><b>Ambientes existentes:</b> Oficina, depósitos y dos dormitorios.</p> <p><b>Propuesta:</b> Se recuperara parte de los muros de adobe y sobrecimientos para implementar un snack cafetería cocina, galería y baños.</p> <p><b>Materiales:</b> Se respetara los materiales originales en la recuperación de los muros de adobes, se implementaran materiales con tecnología actual, se utilizara la transparencia en el snack cafeteria, instalaciones eléctricas, las ventanas serán de estilo minimalista con transparencia.</p>	 <p>Sup. 243.16 m<sup>2</sup></p>  <p>Elevación del sector IV</p>
 <p>Muro de adobe y piedra existente</p> <p>Ampliación del sector IV</p> <p>Snack cafetería, galería, baños terrazo</p>	

**Descripción:** en el sector IV se recuperara los muros de adobe y sobrecimiento dándoles un tratamiento para su conservación se implementara en ese sector un snack cafetería el cual será el complemento del museo y la tienda artesanal, para la atención de los turista y gente del lugar.





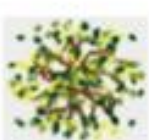















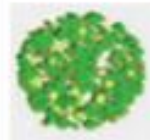






















**PROPUESTA DE VEGETACION**

	<b>ALAMO BLANCO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTAURA</b> 10 - 12 M	<b>DIAMETRO</b> 8 - 12 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FISICA Y VISUAL CONTRA RUIDO, VIENTO CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN CAPTACIÓN DE CO2 - APORTA CULTURAL ENRIQUECIMIENTO DE RINCÓN - RECREACIÓN REGULACIÓN CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROTECCIÓN DE SUELOS Y CUERPO DE AGUA APORTA ESTÉTICO VALORIZACIÓN DE LA PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>PARAISO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTAURA</b> 10 - 12 M	<b>DIAMETRO</b> 6 - 8 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FISICA Y VISUAL CONTRA RUIDO, VIENTO CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN CAPTACIÓN DE CO2 - APORTA CULTURAL ENRIQUECIMIENTO DE RINCÓN - RECREACIÓN REGULACIÓN CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROTECCIÓN DE SUELOS Y CUERPO DE AGUA APORTA ESTÉTICO VALORIZACIÓN DE LA PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>LAPACHO ROSADO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTAURA</b> 8 - 12 M	<b>DIAMETRO</b> 6 - 8 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN PROVISIÓN DE CO2 - RECREACIÓN REGULACIÓN CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTA AL ESTÉTICO APORTA CULTURAL VALORIZACIÓN DE LA PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>LAPACHO AMARILLO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTAURA</b> 8 - 12 M	<b>DIAMETRO</b> 6 - 8 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN CAPTACIÓN DE CO2 - RECREACIÓN PROVISIÓN DE RINCÓN Y HABITAD APORTA AL ESTÉTICO APORTA CULTURAL REGULACIÓN CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTA ESTÉTICO VALORIZACIÓN DE LA PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>NARANJO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTAURA</b> 3 - 5 M	<b>DIAMETRO</b> 3 - 4 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CAPTACIÓN DE CO2 APORTA CULTURAL ENRIQUECIMIENTO DE RINCÓN APORTA AL ESTÉTICO APORTA AL BIENESTAR PSICOLÓGICO REGULACIÓN CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROVISIÓN DE LA DEMANDA DE ALIMENTOS AL RINCÓN Y HABITAD VALORIZACIÓN DE LA PROPIEDAD Y RECREACIONAL
	<b>CIPRÉS</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTAURA</b> 10 - 20 M	<b>DIAMETRO</b> 2 - 3 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FISICA Y VISUAL CONTRA RUIDO, VIENTO CAPTACIÓN DE CO2 ENRIQUECIMIENTO DE RINCÓN Y DE TEMPERATURA PROVISIÓN DE RINCÓN Y HABITAD APORTA ESTÉTICO RECREACIONAL



	<b>TARA</b>		 	<b>ORNAMENTACIÓN SOMBRA</b> 8 - 12 M	<b>ALTIMETRA</b> 6 - 8 M	<b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CAPTADORA DE PARTÍCULAS EN SUS BRANCIAS CAPTADORA DE LOS AEROSOL PROTECCIÓN DE NIÑO Y HABIAD APORTE CULTURAL APORTE AL BIENESTAR PSICOLÓGICO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>CHURQUI, ESPINILLO</b>		 	<b>ORNAMENTACIÓN SOMBRA</b> 3 - 5 M	<b>ALTIMETRA</b> 2 - 4 M	<b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CONTROL DE EROSIÓN CAPTADORA DE CO2 ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROTECCIÓN DE NIÑO Y HABIAD APORTE CULTURAL PROTECCIÓN DE CUENCAS Y CENEDOS DE AGUA APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROXIMIDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>CHANAÑAR</b>		 	<b>ORNAMENTACIÓN SOMBRA</b> 3 - 10 M	<b>ALTIMETRA</b> 3 - 5 M	<b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CONTROL DE EROSIÓN CAPTADORA DE CO2 ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROTECCIÓN DE NIÑO Y HABIAD APORTE CULTURAL PROTECCIÓN DE CUENCAS Y CENEDOS DE AGUA APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROXIMIDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>HIGUERA</b>		 	<b>ORNAMENTACIÓN SOMBRA</b> 9 M	<b>ALTIMETRA</b> 0 - 8 M	<b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FÍSICA Y VISUAL CONTRA RUIDO VIENTO ENRIQUECIMIENTO DE SUELO CAPTADORA DE CO2 APORTE BIENESTAR PSICOLÓGICO AMORTIGUA LA DEMANDA DE ALIMENTOS AL SISTEMA DE SOPORTE APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y RECREACIONAL
	<b>LIMONERO</b>		 	<b>ORNAMENTACIÓN SOMBRA</b> 5 - 6 M	<b>ALTIMETRA</b> 3 - 4 M	<b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> ENRIQUECIMIENTO DE SUELO CAPTADORA DE CO2 APORTE ESTÉTICO APORTE AL BIENESTAR PSICOLÓGICO AMORTIGUA LA DEMANDA DE ALIMENTOS AL SISTEMA DE SOPORTE VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y RECREACIONAL
	<b>MANDARINO</b>		 	<b>ORNAMENTACIÓN SOMBRA</b> 6 M	<b>ALTIMETRA</b> 3 - 4 M	<b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> ENRIQUECIMIENTO DE SUELO CAPTADORA DE CO2 APORTE ESTÉTICO APORTE AL BIENESTAR PSICOLÓGICO AMORTIGUA LA DEMANDA DE ALIMENTOS AL SISTEMA DE SOPORTE VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y RECREACIONAL



























	<b>CAÑA COMUN</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	<b>SOMBRA</b> 4 - 8 M <b>ALtura</b> 1 M <b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CAPTACIÓN DE CO2 ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTA CULTURAL PROTECCIÓN DE CUENCAS Y CUERPOS DE AGUA APORTA ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>BAMBÚ</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	<b>SOMBRA</b> 4 - 8 M <b>ALtura</b> 1 M <b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CAPTACIÓN DE CO2 ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTA CULTURAL PROTECCIÓN DE CUENCAS Y CUERPOS DE AGUA APORTA ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>MANZANA</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	<b>SOMBRA</b> 3 - 5 M <b>ALtura</b> 3 - 4 M <b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FÍSICA Y VISUAL CONTRA RUIDO, VIENTO ENRIQUECIMIENTO DE SUELO CAPTACIÓN DE CO2 APORTA BIENESTAR PSICOLÓGICO ALIMENTA LA DEMANDA DE ALIMENTOS AL SISTEMA DE SOPORTE APORTA ESTÉTICO VALORACIÓN DE LA PROPIEDAD RECREACIONAL
	<b>CACTACEAE</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	<b>SOMBRA</b> 3 - 4 M <b>ALtura</b> 1 - 2 M <b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CONTROL DE EROSIÓN CAPTACIÓN DE CO2 ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTA CULTURAL APORTA ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO VALORACIÓN DE LA PROPIEDAD
	<b>CACTUS</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	<b>SOMBRA</b> 0,5 M <b>ALtura</b> 0,5 M <b>DIAMETRO</b>	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CONTROL DE EROSIÓN CAPTACIÓN DE CO2 ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTA CULTURAL APORTA ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO VALORACIÓN DE LA PROPIEDAD



	<b>CARNAVALITO</b>	<p>FORMA </p> <p>ORNAMENTACIÓN </p> <p>SOMBRA </p> <p>ALTURA 5 - 6 M</p> <p>DIAMETRO 3 - 5 M</p>	<p><b>CARACTER ECOLOGICO</b></p> <p>CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN</p> <p>CAPTACIÓN DE CO<sub>2</sub></p> <p>REGULADOR CLIMÁTICO DE TEMPERATURA</p> <p>PROVISIÓN DE MICRO Y HABITAD</p> <p>AFORTE ESTÉTICO AFORTE CULTURAL</p> <p>APORTE AL BIENESTAR FISIOLÓGICO</p> <p>RECREACIÓN</p>
	<b>ALGARROBO</b>	<p>FORMA </p> <p>ORNAMENTACIÓN </p> <p>SOMBRA </p> <p>ALTURA 6 - 8 M</p> <p>DIAMETRO 6 M</p>	<p><b>CARACTER ECOLOGICO</b></p> <p>CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN</p> <p>CAPTACIÓN DE CO<sub>2</sub></p> <p>REGULADOR CLIMÁTICO DE TEMPERATURA</p> <p>PROVISIÓN DE MICRO Y HABITAD</p> <p>AFORTE CULTURAL</p> <p>PROTECCIÓN DE CUERPOS Y CUERPOS DE AGUA</p> <p>AFORTE ESTÉTICO</p>
	<b>ALGARROBO LOCO</b>	<p>FORMA </p> <p>ORNAMENTACIÓN </p> <p>SOMBRA </p> <p>ALTURA 6 - 12 M</p> <p>DIAMETRO 6 - 8 M</p>	<p><b>CARACTER ECOLOGICO</b></p> <p>CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN</p> <p>CAPTACIÓN DE CO<sub>2</sub> RECREACIONAL</p> <p>PROVISIÓN DE MICRO Y HABITAD</p> <p>AFORTE CULTURAL</p> <p>AFORTE AL BIENESTAR FISIOLÓGICO</p> <p>VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y ESPACIO PÚBLICO</p> <p>AFORTE ESTÉTICO</p>
	<b>PALMERA</b>	<p>FORMA </p> <p>ORNAMENTACIÓN </p> <p>SOMBRA </p> <p>ALTURA 3 - 5 M</p> <p>DIAMETRO 10 - 12 M</p>	<p><b>CARACTER ECOLOGICO</b></p> <p>CONTROL DE EROSIÓN</p> <p>CAPTACIÓN DE LOS ENFRIQUECIMIENTO DE SUELO</p> <p>REGULADOR CLIMÁTICO DE TEMPERATURA</p> <p>PROVISIÓN DE MICRO Y HABITAD</p> <p>AFORTE ESTÉTICO</p> <p>VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y ESPACIO PÚBLICO</p>
	<b>SOTO</b>	<p>FORMA </p> <p>ORNAMENTACIÓN </p> <p>SOMBRA </p> <p>ALTURA 4 - 6 M</p> <p>DIAMETRO 4 - 5 M</p>	<p><b>CARACTER ECOLOGICO</b></p> <p>CAPTACIÓN DE CO<sub>2</sub></p> <p>ENFRIQUECIMIENTO DE SUELO</p> <p>REGULADOR CLIMÁTICO DE TEMPERATURA</p> <p>PROVISIÓN DE MICRO Y HABITAD</p> <p>AFORTE CULTURAL</p> <p>PROTECCIÓN DE CUERPOS Y CUERPOS DE AGUA</p> <p>AFORTE ESTÉTICO</p> <p>VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y ESPACIO PÚBLICO</p>
	<b>EUCALIPTO</b>	<p>FORMA </p> <p>ORNAMENTACIÓN </p> <p>SOMBRA </p> <p>ALTURA 4 - 6 M</p> <p>DIAMETRO 10 - 12 M</p>	<p><b>CARACTER ECOLOGICO</b></p> <p>CAPTACIÓN DE CO<sub>2</sub></p> <p>ENFRIQUECIMIENTO DE SUELO</p> <p>REGULADOR CLIMÁTICO DE TEMPERATURA</p> <p>PROVISIÓN DE MICRO Y HABITAD</p> <p>AFORTE CULTURAL</p> <p>PROTECCIÓN DE CUERPOS Y CUERPOS DE AGUA</p> <p>AFORTE ESTÉTICO</p> <p>VALORACIÓN DE LA PROXIMIDAD Y ESPACIO PÚBLICO</p>

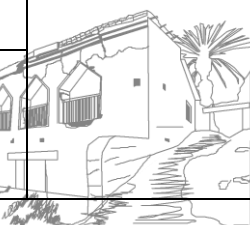


	<b>PINO DE CERRO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTURA</b> 25 M	<b>DIAMETRO</b> 15 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FÍSICA Y VISUAL CONTRA EL VIENTO CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENDIÓN CONTROL DE EROSIÓN REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROVISIÓN DE NIEBLA Y HABITAS APORTE ESTÉTICO
	<b>OLIVO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTURA</b> 2 - 4 M	<b>DIAMETRO</b> 3 - 4 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CAPTACIÓN DE CEB ENRIQUECIMIENTO DE SUELO PROVISIÓN DE NIEBLA Y HABITAS APORTE CULTURAL AMORTIGUADOR DEL RUIDO AL AUMENTO AL SISTEMA DE SOPORTE APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>PALQUI</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTURA</b> 2 - 4 M	<b>DIAMETRO</b> 3 - 4 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> CONTROL DE EROSIÓN CAPTACIÓN DE CEB ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA APORTE CULTURAL APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO AMORTIGUADOR DEL RUIDO AL AUMENTO AL SISTEMA DE SOPORTE
	<b>SAUCE CRIOLLO</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTURA</b> 20 M	<b>DIAMETRO</b> 12 - 18 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FÍSICA Y VISUAL CONTRA EL VIENTO CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENDIÓN ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROVISIÓN DE NIEBLA Y HABITAS APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE LA PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>SAUCE LLORÓN</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTURA</b> 20 M	<b>DIAMETRO</b> 12 - 18 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FÍSICA Y VISUAL CONTRA EL VIENTO CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENDIÓN ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROVISIÓN DE NIEBLA Y HABITAS APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE LA PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO
	<b>MOLLE</b>	 <b>FORMA</b>	 <b>ORNAMENTACIÓN</b>	 <b>SOMBRA</b>	<b>ALTURA</b> 10 - 15 M	<b>DIAMETRO</b> 6 - 8 M	<b>CARACTER ECOLOGICO</b> BARRERA FÍSICA Y VISUAL CONTRA EL VIENTO CAPTACIÓN DE PARTÍCULAS EN SUSPENDIÓN ENRIQUECIMIENTO DE SUELO REGULADOR CLIMÁTICO Y DE TEMPERATURA PROVISIÓN DE NIEBLA Y HABITAS APORTE ESTÉTICO VALORACIÓN DE LA PROPIEDAD Y ESPACIO PÚBLICO



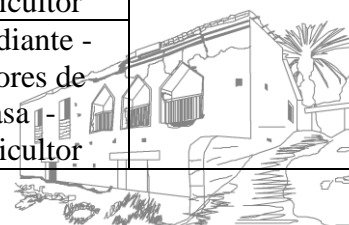


N°	Comunidad	EIDADES				ocupación	Equipamientos menores
		menores - 5 años	6 - 14 años	15 - 64 años	65 y mas		
1	Taraya	*	3	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	centro de salud unidad educativa- Sala De Reuniones -Capilla -Cancha Polifuncional  -Hacienda Antigua -Cancha Polifuncional -Bodega (Pequeñas)
2	Taraya	4	*	4	1	-Labores de casa Agricultor	
3	Taraya	4	2	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	
4	Taraya	*	2	5	2	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	
5	Taraya	5	*	2	*	Labores de casa - Agricultor	
6	Taraya	1	2	3	1	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	
7	Taraya	*	4	4	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	
8	Taraya	3	*	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	
9	Taraya	*	3	3	1	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	
10	Taraya	*	*	5	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor	



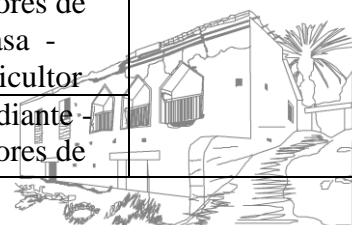


11	Taraya	*	2	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
12	Taraya	*	*	5	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
13	Taraya	4	*	3	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
14	Taraya	*	4	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
15	Taraya	1	*	2	2	Labores de casa - Agricultor
16	Taraya	*	3	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
17	Taraya	*	*	4	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
18	Taraya	1	3	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
19	Taraya	*	3	3	2	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
20	Taraya	*	*	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
21	Taraya	*	4	2	1	Estudiante - Labores de casa - Agricultor





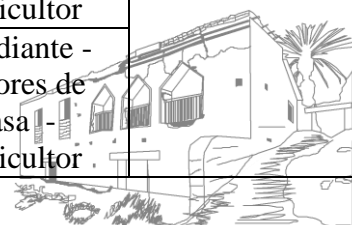
22	Taraya	*	3	4	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
23	Taraya	*	*	2	*	Labores de casa - Agricultor
24	Taraya	*	3	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
25	Taraya	*	*	4	1	Labores de casa - Agricultor
26	Taraya	*	3	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
27	Taraya	*	*	4	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
28	Taraya	*	*	2	1	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
29	Taraya	*	4	4	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
30	Taraya	*	*	2	*	Labores de casa - Agricultor
31	Taraya	*	2	5	2	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
32	Taraya	3	*	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
33	Taraya	*	3	4	*	Estudiante - Labores de







						casa - Agricultor
34	Taraya	*	*	3	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
35	Taraya	*	2	2	1	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
36	Taraya	*	*	5	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
37	Taraya	*	2	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
38	Taraya	2	*	2	1	Labores de casa - Agricultor
39	Taraya	*	2	3	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
40	Taraya	*	*	2	*	Labores de casa - Agricultor
41	Taraya	4	3	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
42	Taraya	*	*	4	1	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
43	Taraya	*	*	2	*	Labores de casa - Agricultor
44	Taraya	*	2	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor





45	Taraya	3	4	5	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
46	Taraya	2	*	2	*	Labores de casa - Agricultor
47	Taraya	*	3	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
48	Taraya	3	*	5	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
49	Taraya	4	2	2	*	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
50	Taraya	1	3	2	1	Estudiante - Labores de casa - Agricultor
		<b>45</b>	<b>76</b>	<b>145</b>	<b>18</b>	

FUENTE: Elaboración propia

