

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACION TECNICA		
N°	ITEM	UNIDAD
1	INSTALACIÓN DE FAENAS	GLB

Descripción del ítem.

Este ítem comprende las instalaciones mínimas provisionales que sean necesarias para el desarrollo de las actividades en la construcción de la obra. Así mismo, comprende el depósito y traslado de todas las herramientas, maquinarias y equipos para la adecuada y correcta ejecución de la obra y su retiro cuando ya no sean necesarias.

- La zona para personal será el sitio en el cual los obreros puedan cambiarse y en el cual puedan refugiarse de los cambios atmosféricos.
- El almacén será el sitio destinado al resguardo de equipos y materiales delicados.
- El sitio de patios estará destinado al almacenamiento de materiales de cantera, ladrillos etc.
- El almacenamiento de combustibles se hará en un sitio predestinado para tal fin, muy aparte del patio, el almacén, las oficinas o los sitios para el resguardo del personal.

Materiales, Herramientas y equipos.

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los materiales, las maquinarias y equipos necesarios para la ejecución del ítem, incluyendo alquiler del inmueble (Cuarto de obrador y depósitos); que deberán ser aprobados previamente por el

FISCAL DE OBRA.

Procedimiento para la ejecución.

Antes de iniciar los trabajos de Instalación de Faenas, el CONTRATISTA solicitará el alquiler de inmueble para Cuarto de obrador y depósitos:

- **Cuarto de obrador** este espacio puede compartirse con el personal de la nueva edificación tomando en cuenta los requerimientos de cada área de trabajo como ser:
 - área de reuniones: para 10 personas con pizarra acrílica y proyector y computadora portátil.
 - área de trabajo con :
 - dos escritorios para fiscales de obra (DICEPAHI- Dirección del Centro y Patrimonio Histórico), computadora , impresora y material de escritorio necesario, a solicitud de los fiscales.
 - dos escritorios para supervisores externos
 - dos escritorios para personal de la empresa constructora
- **Deposito 1** Almacén para materiales de obra y de la empresa requeridos para los trabajos de nueva edificación, se exige no mezclar el espacio con materiales de la restauración , dada la diferencia de características y cuidados de los materiales.
- **Ambiente para Personal de Obra** para que puedan cambiarse y en el cual puedan refugiarse de los cambios atmosféricos.

El cuarto de obrador constará con equipos de seguridad para personal interno y visitantes , además de mantener permanentemente el Libro de Órdenes y un Juego completo de Planos para el FISCALES, SUPERVISORES Y RESIDENTES DE

OBRA.

El CONTRATISTA deberá proporcionar un plan con toda la logística para la provisión y movilización de los materiales, las maquinarias y equipos necesarios para el desarrollo óptimo de cada ítem; los mismos deberán ser aprobados previamente por el FISCAL DE OBRA.

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

Todo el acopio de materiales deberá contemplarse en este espacio Obrador, dado que en el inmueble patrimonial será prohibido almacenar materiales. Por lo tanto deberá preverse para el Obrador el tema de seguridad, el CONTRATISTA deberá disponer de Personal de Seguridad para el cuidado de materiales y equipos las 24 hrs.

Medición.

El ítem será medido en forma global (Glb), previa aprobación del FISCAL DE OBRAS. Tomar en cuenta el alquiler del espacio por el tiempo que dura la obra.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

El ítem de Instalación de Faenas será pagado en forma global (GLB)

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA		
Nº	ITEM	UNIDA
1M-1B5	EXCAVACIÓN COMUN	M3

Descripción del ítem.

El ítem de Excavación se refiere a la ejecución de todos los trabajos correspondientes a movimientos de tierra en suelos blando:

- cimiento de muro

De acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, incluye la colocación del material resultante en sitios donde no perjudique el desarrollo óptimo de la obra.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los insumos, herramientas, equipo y mano de obra adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a los planos de construcción.

Procedimiento para la ejecución.

Para la ejecución de este ítem, el CONTRATISTA proveerá la mano de obra y herramientas necesarias, debiendo cuidar de no dañar las estructuras existentes en el inmueble o, en todo caso, estructuras vecinas.

La excavación a ejecutar se limitará a las dimensiones indicadas en los planos de construcción. Cualquier modificación en las áreas de excavación deberá ser aprobada previamente por la FISCALIZACIÓN. El fondo de las excavaciones debe quedar totalmente limpio. El Constructor deberá proteger la excavación contra derrumbes.

Si el desarrollo del ítem provoca daños en el inmueble, el CONTRATISTA deberá subsanar completamente los elementos o áreas afectadas, siendo

responsable de los gastos que la reparación de estos daños signifique.

El material resultante para desecho deberá situarse en lugares donde no perjudique el desarrollo óptimo de la obra, hasta que se trasladen a los vertederos municipales para tal efecto. En ningún caso el material excedente será utilizado para la nueva edificación, salvo autorización de la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Medición.

Este ítem se medirá por metro cúbico (M3), sin superposición de volumen y con la correspondiente aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cúbico (M3)

ESPECIFICACION TECNICA DE LA NUEVA EDIFICACION		
Nº	ITEM	UNIDAD
2M	PISO DE PIEDRA LAJA	M2

Descripción

del ítem.

El ítem se refiere a la provisión y colocación de piso de piedra laja; como indican

los planos, con la coordinación y aprobación del FISCAL DE OBRA.

Materiales,

Herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proveerá materiales, herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, previa autorización de la FISCALIZACIÓN.

Las piezas de Mosaico Granítico de 40x40 cm con un espesor de 3 cm, serán de primera calidad, previa aprobación del FISCAL DE OBRA. Será una baldosa resistente, de superficie que refleje la luz, sometida en fabrica a una presión de 250 toneladas, cohesionando firmemente los granos de mármol incrustados en la capa decorativa o cara vista. La compacidad y dureza del material debe evitar el ataque de hongos microscópicos, y el proceso de abrasión de la arena, que normalmente en Santa Cruz afecta a cualquier superficie lisa. En este caso tendrá que existir un nivel grande de resistencia al desgaste por el uso. En el reverso de cada pieza de mosaico se presentará una gran rugosidad, lo que permitirá una excelente adherencia al piso y evitará que se suelte.

Características

Físicas:

- Absorción máx: 5.5 % – 10 %
- Desgaste máx: 1.42 mm – 1.50 mm.
- Choque mín: 70 cm -115 cm.

Procedimiento para la ejecución.

El tratamiento para la colocación de las baldosas será el siguiente:

- a) Distribuir la mezcla en la superficie posterior y cortar con la espátula en los bordes, para que no ascienda en las juntas.
- b) Pintar los bordes de la cara del revés de la placa, dejando sin pintar el centro,

con un lechheado preparado

con 2 (dos) partes de cemento portland y 1 (una) parte de agua. Utilice para ello una esponja de goma espuma.

c) Coloque la placa pintada sobre la mezcla y lleve a nivel con golpes de cabo de martillo.

d) La junta o separación entre cada baldosa debe ser de “junta 0”

e) El corte de cada pieza en caso de ser necesario, será realizado con amoladora y extrema precaución para evitar accidentes y desperdicio del material.

Finalmente deberán limpiarse y protegerse para preservarlas del tráfico durante la terminación de la obra.

Método de medición.

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m²), previa aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
3M	CIMIENTO DE PIEDRA	M3

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la construcción de cimiento de PIEDRA de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de construcción, con las respectivas dosificaciones de hormigón y otros detalles señalados en planos, formularios de presentación de propuestas y/o instrucciones de la FISCALIZACIÓN.

Todos los materiales señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos o instrucciones del FISCAL DE OBRAS y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos.

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

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

El agua a utilizarse para la mezcla, curaciones u otras aplicaciones, deberá ser limpia, libre de aceite, sales ácidos, álcalis, azúcar, material vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o materias orgánicas.

Se podrá emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa justificación y aprobación expresa efectuada por la FISCALIZACION.

Materiales, herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos los mismos.

Todos los materiales señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las

dosificaciones y resistencias establecidas en los planos de construcción o instrucciones establecidas por la FISCALIZACION DE OBRAS y en estricta.

Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas gravas y arenas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulten aconsejables como consecuencia de estudios realizados en laboratorio. La arena o árido fino será aquel que pase el tamiz de 5 mm de malla y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.

El agua a utilizarse para la mezcla, curaciones u otras aplicaciones, deberá ser limpia, libre de aceite, sales ácidos, álcalis, azúcar, material vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o materias orgánicas.

Se podrá emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa justificación y aprobación expresa efectuada por la FISCALIZACIÓN.

Proceso de ejecución.

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

La medición de los áridos en volumen se realizará en recipientes aprobados por el FISCAL DE OBRAS y de preferencia deberán ser metálicos o de madera indeformables.

Las cantidades mínimas de cemento para el hormigón son de 325 kg/m³, cuando el hormigón es elaborado en plantas dosificadoras.

La preparación del hormigón en el sitio se la realizará con mezcladora u hormigonera, lo cual nos permitirá obtener una mezcla de estructura homogénea,

se deberá introducir los materiales en la hormigonera respetando el siguiente orden: primero una parte del agua de mezclado, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente la parte de agua.

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el CONTRATISTA deberá recabar la correspondiente autorización escrita del FISCAL DE OBRAS.

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

Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras las cuales deberán atravesar las columnas, si existiesen.

Las dimensiones de los cimientos se ajustarán estrictamente a las medidas indicadas en los planos respectivos y/o de acuerdo a instrucciones del FISCAL DE OBRAS.

Se utilizará un vibrador manual para eliminar los intersticios y/o mediante barretas o varillas de acero, salvo indicación contraria de la FISCALIZACIÓN.

Medición.

El sobrecimiento de hormigón armado será medido en Metros Cúbicos (M3), incluye los materiales y maquinaria para desarrollar el producto terminado. Se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos, a menos que el FISCAL DE OBRAS hubiera instruido por escrito expresamente otra cosa, cualquier volumen adicional ejecutado sin la autorización de la FISCALIZACIÓN será responsabilidad del CONTRATISTA, siendo únicamente la Fiscalización quien autorice cambios necesarios a los planos de construcción.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite

anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por Metro Cúbico (M3).

ESPECIFICACION TECNICA DE LA NUEVA EDIFICACION		
N°	ITE	UNIDA
4M-4B2-3B5	MURO DE ADOBE	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la construcción de muro de adobe, de acuerdo a las dimensiones y características señaladas en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del FISCAL DE OBRA.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el SUPERVISOR DE OBRA.

Los adobes deben ser de primera calidad, de tamaño y color uniforme, emitiendo al golpe un sonido metálico. Toda partida deberá ser aprobada por el SUPERVISOR DE OBRAS. Se empleará cemento Portland de calidad probada, éste debe ser almacenado en condiciones que se mantengan fuera de la intemperie y la humedad, y su uso se hará de manera sistemática. Por lo general no se deberán almacenar más de 10 bolsas una encima de otra

Procedimiento para la ejecución.

Colocación: Todos los ladrillos serán deberán mojarse abundantemente, por lo menos una hora antes de su colocación. Se colocarán en hiladas perfectamente

horizontales y a plomada, La altura de la mezcla de cada hilada no será superior a 2 cm ni inferior a 1.5 cm de espesor como mínimo.

Trabado: Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hiladas y en los cruces entre muro y muro o muro y tabique. La traba de un muro nuevo con otro existente debe hacerse por lo menos cada seis hiladas y con una penetración no menor que medio largo de ladrillo. Para trabar el ladrillo con otro de una construcción existente se empleará hierro de alta resistencia (corrugado) de Ø ¼"

Adobes adyacentes a estructuras: Los ladrillos colocados en forma inmediatamente adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado (losas, vigas, columnas, etc.), deberán ser firmemente adheridos a los mismos, se picará adecuadamente la superficie lisa de los elementos estructurales de hormigón armado de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia. **Asentamiento de los muros:** Con el fin de permitir el asentamiento de los muros colocados entre loza y/o viga de hormigón armado sin que se produzcan daños o separaciones entre estos elementos y albañilería, no se colocará la hilada de ladrillos final superior contigua a la viga o losa hasta que hayan transcurrido por lo menos siete días. Una vez que el muro haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio apuñando firmemente los ladrillos correspondientes a la hilada final.

Mortero de arcilla: El mortero de cemento y arena en la proporción 1:4, se mezclará en las cantidades necesarias para su empleo inmediato o como se lo especifiquen, debiendo ser rechazado todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del mezclado.

Empotramiento de accesorios: Se dejarán los espacios para la colocación de tuberías para los diferentes tipos de instalaciones al igual que cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse cuidando de no debilitar su estabilidad estructural.

Método de medida.

El ítem se medirá en Metros Cuadrados (m2) ejecutado y autorizado por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL

DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
5M-16B2- 21B5	RESTAURACION Y COLOCADO DE CUBIERTA DE TEJAS CERAMICAS	M2

Definición.

Este ítem está referido a los trabajos restauración de las tejas cerámicas de cubierta.

Materiales herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Los materiales para la limpieza de las unidades serán de buena calidad, entre

ellos: cepillos metálico y plástico, agua, etc. Los materiales para la restauración de las piezas serán arcilla, utilizando las herramientas que el CONTRATISTA considere necesarias para la buena ejecución de este ítem, previa autorización de la SUPERVISIÓN.

Procedimiento para la ejecución.

Una vez removidas las tejas y colocadas en un depósito donde puedan realizarse los trabajos de restauración, se realizara:

- limpieza en seco para quitarles el polvo ,
- limpieza en húmedo para liberarlas de líquenes y polvo adherido
- cepillado con cepillo de acero
- impermeabilización o tratamiento específico para anular la acción de hongos

Una vez restauradas las tejas deberán ser trasladadas del depósito a la obra para su utilización, colocadas con cuidado en áreas especificadas por la FISCALIZACION.

La tejas sobrantes restauradas deberán quedar guardadas en un depósito Municipal, para ser utilizadas posteriormente en caso de goteras u algún daño en la cubierta.

Incluye el traslado de las piezas cerámicas, en cajas de embalaje debidamente protegidas a depósito.

Medición.

La limpieza y restauración manual de tejas cerámicas se medirá por Metros Cuadrados (m²) restaurada en los sectores ya mencionados y aceptados por la FISCALIZACIÓN.

Forma de Pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite

anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por Metros Cuadrados (m2)

ESPECIFICACION TECNICA DE LA NUEVA EDIFICACION		
N°	ITEM	UNIDAD
7M-2B2- 13B5	GRADAS DE HORMIGON CICLOPIO	M3

Descripción del ítem.

Este ítem comprende la fabricación y transporte de escalera de H°C°, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos de construcción y/o instrucciones expresas de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipos.

Se deberá emplear cemento Portland del tipo normal de marca reconocida, fresco y con la calidad requerida para obtener los niveles de resistencia de acuerdo a las normas internacionales para cemento tipo Portland.

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

El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones será limpia y libre de aceite, sales, ácidos,

álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra.

El tipo de Acero y su fatiga de fluencia será aquel especificado en los planos

estructurales (alta resistencia y corrugado).

Todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el CONTRATISTA, previa aprobación del FISCAL DE OBRAS.

Proceso de ejecución.

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

Las dimensiones de la escalera de H°C° serán las que se indiquen en los planos de construcción y para su ejecución se utilizará hormigón estructural de dosificación 1:2:3. Una vez definido con el replanteo la ubicación de estos elementos, se procederá a ejecutar como lo señalan los planos constructivos, manteniendo las dimensiones del elemento, así como la armadura a utilizarse.

Encofrados y cimbras: Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido. Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados. Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Antes de proceder al vaciado se verificará que el encofrado esté perfectamente arriostrado, alineado y nivelado de tal manera que la armadura mantenga una separación interna no menor a 1,50 cm., con las paredes laterales del encofrado.

Vaciado: El hormigón será depositado tan cerca como sea posible de su posición definitiva dentro de los encofrados. Se evitará hacerlo fluir innecesariamente para evitar segregación. La velocidad de colocación será la necesaria para que en todo momento el hormigón se mantenga plástico y ocupe rápidamente los espacios entre armaduras. Se prohíbe verter libremente el hormigón desde altura mayores a

1.5 m.

La preparación del hormigón en el sitio se realizará con mezcladora u hormigonera, lo cual nos permitirá obtener una mezcla de estructura homogénea. Solamente en casos de emergencia, se podrá realizar un mezclado a mano, en tal caso se enriquecerá la mezcla por lo menos con un 10 % del cemento previsto en la dosificación. En ningún caso la cantidad total de agua de mezclado será superior a la prevista en la dosificación, debiendo mantenerse un valor fijo para la relación agua/cemento. Se deberá introducir los materiales en la hormigonera respetando el siguiente orden: primero una parte del agua de mezclado, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente el agua.

Cualquier diferencia en niveles y dimensiones será de entera responsabilidad del CONTRATISTA.

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el CONTRATISTA deberá recabar la correspondiente autorización escrita del FISCAL DE OBRAS. Sólo en casos especiales se vaciará el hormigón en días de lluvia, con la debida protección y previa autorización de la FISCALIZACION DE OBRA. Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

Protección y curado: Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será durante siete días consecutivos, a partir del momento en que se inició el endurecimiento. El curado se realizará por humedecimiento con agua, mediante riego aplicado directamente sobre las superficies.

Remoción de encofrados y cimbras: Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones. El plazo mínimo para el desencofrado será de 2 a 3 días.

Medición.

Las columnas de hormigón armado serán medidas en Metros Cúbicos (m³), ejecutados y aprobados por la FISCALIZACIÓN DE OBRA. Se ejecutarán las

dimensiones indicadas en los planos, a menos que el FISCAL DE OBRAS instruya por escrito algún cambio, corriendo por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera ejecutado al margen de las instrucciones o planos de diseño.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL

DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cúbico (M3)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
6M-1B2-1B4-	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ZOCALO	ML

Descripción del ítem.

Este ítem consiste en el suministro y colocación de zócalo, de acuerdo a las alturas indicadas en planos arquitectónico y/ó indicaciones del FISCAL DE OBRAS.

Materiales, Herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proveerá materiales, herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, previa autorización de la FISCALIZACIÓN.

Procedimiento para la ejecución.

Antes de la ejecución, se verificará que todas las instalaciones eléctricas e hidro-

sanitarias y especiales se encuentren concluidas y con la aprobación del FISCAL DE OBRA.

Se utilizarán piezas cerámico de primera calidad del color indicado por la FISCALIZACION con las dimensiones indicadas en los planos (40 x 10 cm). Las piezas de mosaico pulido serán sumergidas en agua durante 24 horas antes de su colocado.

Las piezas de Mosaico Pulido se colocarán con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:4, con un espesor mínimo de 1 cm en paredes uniformes, ó mayor espesor en caso de que se presenten muros irregulares, la superficie a revestir antes de la aplicación del mortero será previamente humedecida con agua, aplicándola en forma directa.

Las piezas de cerámicas serán colocadas a plomada y escuadra entre sí a fin de obtener una perfecta alineación de juntas tanto verticales como horizontales. Dichas juntas serán continuas con un ancho máximo de 5 mm las que se emboquillarán con una lechada de cemento blanco, su acabado será de superficie uniforme y totalmente liso.

Una vez concluido el asentamiento se limpiará la superficie del mismo dejándolas exentas de cualquier mancha adherida. Para comprobar la buena ejecución del colocado de las piezas de cerámicas, se darán golpes suaves con una varilla metálica y por el sonido sordo se decidirá su aprobación o rechazo, con una moneda o llave se comprobará la uniformidad.

Medición.

El ítem será medido por metro lineal (ml), medido de acuerdo a plano y con la aprobación del FISCAL DE OBRA.

Forma de Pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada

y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro lineal (ML)

ESPECIFICACION TECNICA DE LA NUEVA EDIFICACION		
N°	ITEM	UNIDAD
2M	ZOCALO CERAMICO	ML

Descripción del ítem.

Este ítem consiste en el suministro y colocación de zócalo granítico de 40 cm x 10cm de alto, de acuerdo a las ubicaciones indicadas en planos arquitectónicos y/o indicaciones del SUPERVISOR DE OBRAS.

Materiales, Herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proveerá materiales, herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, previa autorización de la FISCALIZACIÓN.

Procedimiento para la ejecución.

Antes de la ejecución, se verificará que todas las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias y especiales se encuentren concluidas y con la aprobación del SUPERVISOR DE OBRA.

Se utilizarán piezas Mosaico Pulido de primera calidad del color indicado por la SUPERVISIÓN con las dimensiones indicadas en los planos (40 cm x 10 cm). Las piezas de mosaico pulido serán sumergidas en agua durante 24 horas antes de su colocado.

Las piezas de Mosaico Pulido se colocarán con mortero de cemento y arena fina

en proporción 1:4, y serán embutidos en el muro, quedando al ras del revoque en paredes, la superficie a revestir antes de la aplicación del mortero será previamente humedecida con agua, aplicándola en forma directa.

Las piezas de mosaico serán colocadas a plomada y escuadra entre sí a fin de obtener una perfecta alineación de juntas tanto verticales como horizontales. Dichas juntas serán “junta 0” continuas las que se emboquillarán con una lechada de cemento blanco, su acabado será de superficie uniforme y totalmente liso.

Una vez concluido el asentamiento se limpiará la superficie del mismo dejándolas exentas de cualquier mancha adherida. Para comprobar la buena ejecución del colocado de las piezas de cerámicas, se darán golpes suaves con una varilla metálica y por el sonido sordo se decidirá su aprobación o rechazo, con una moneda o llave se comprobará la uniformidad.

Medición.

El ítem será medido por metro lineal (ML), medido de acuerdo a plano y con la aprobación del FISCAL DE OBRA.

Forma de Pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro lineal (ML)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR			
Nº	CODIGO	ITEM	UNIDAD
84	Q-26	ZAMPEADO DE PIEDRA	Glb

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al colocado de piedra en las aéreas establecidas en planos:

Materiales, herramientas y equipos.

El CONTRATISTA suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar los trabajos señalados en el acápite anterior de la manera en que el Fiscal de Obra y los pliegos lo establezcan Los materiales a utilizarse serán: piedra

Proceso de ejecución.

Previa limpieza de las áreas de trabajo, se procederá al colocado de la piedra de forma manual sin dañar los bordillos de su contenedor ni las tinajas enterradas en su lugar original.

El colocado de la piedra es estético por lo que el FISCAL DE OBRA deberá estar presente.

Medición.

Este ítem se medirá por metro cuadrado (M2) medido de acuerdo a los planos y con la aprobación del Fiscal de Obras.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el Fiscal de Obras, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2).

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
5B2	RESTAURACION DE MURO DE PIEDRA	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la construcción de muros de piedra de acuerdo al diseño y dimensiones establecidas en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de la Fiscalización.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Los materiales el armado de las estructuras del muro de piedra según su longitud, grosor, rectitud y resistencia de acuerdo a las especificaciones en los planos de construcción; además de güembé para el amarre de los chuchíos.

Forma de ejecución.

Primeramente se realizará un cordón de carga de ladrillo como cimiento de base a una altura de 40 cm (de profundidad) Se colocaran los rollizos estructurales con entramado de chuchío y amarre de güembé para sostener el muro a una distancia entre 1 a 1.20 m., posterior relleno a mano de puñados de barro, jumbacá y paja.

Este tipo de cerramiento se efectuará con una estera de caña hueca partida longitudinalmente por la mitad y clavada a la estructura resistente con clavos

de 1 1/2" y amarrada con güembé según los muros existentes originales en el lugar.

Antes de su colocado se quitará la corteza o cáscara (raspado) mostrando de esta manera el color o textura natural del tallo. Posteriormente se rellenara el espacio entre los chuchíos con una mezcla de barro (tierra) con paja picada. El barro empleado será preparado de tierra cernida con alto contenido de arcilla y paja picada y debe estacionarse por lo menos un día antes de su empleo.

Medición.

El ítem será medido en metros cuadrados (m²), de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, considerando únicamente las longitudes y superficies netas ejecutadas y aprobadas por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
6B2	RESTAURACION DE MURO DE ADOBE	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la construcción de muros de adobe, de acuerdo al diseño y dimensiones establecidas en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de la Fiscalización.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Los materiales el armado de las estructuras del muro de adobe en los planos de construcción; además de güembé para el amarre de los chuchíos.

Forma de ejecución.

Primeramente se realizará un cordón de carga de ladrillo como cimiento de base a una altura de 40 cm (de profundidad) Se colocaran los rollizos estructurales con entramado de chuchío y amarre de güembé para sostener el muro a una distancia entre 1 a 1.20 m., posterior relleno a mano de puñados de barro, jumbacá y paja.

Este tipo de cerramiento se efectuará con una estera de caña hueca (chuchío) partida longitudinalmente por la mitad y clavada a la estructura resistente con clavos de 1 1/2" y amarrada con güembé según los muros existentes originales en el lugar.

Antes de su colocado se quitará la corteza o cáscara (raspado) mostrando de esta manera el color o textura natural del tallo. Posteriormente se rellenara el espacio

entre los chuchíos con una mezcla de barro (tierra) con paja picada. El barro empleado será preparado de tierra cernida con alto contenido de arcilla y paja picada y debe estacionarse por lo menos un día antes de su empleo.

Medición.

El ítem será medido en metros cuadrados (m²), de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, considerando únicamente las longitudes y superficies netas ejecutadas y aprobadas por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M²)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
	REFACCION DE MOLDURAS DE YESO	M

Descripción

El trabajo comprendido en este ítem se refiere a la restauración de molduras de yeso existentes en los capiteles de las columnas del patio, de acuerdo a las especificaciones.

Materiales, herramientas y equipo.

El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo

necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Fiscal de Obra.

El yeso a utilizarse para las molduras será de primera calidad y molido fino preferentemente del tipo “Bedoya”, no contendrá terrones ni impurezas de ninguna clase. Con anterioridad a cualquier suministro de yeso a la obra, el Contratista presentará al Fiscal de Obra una muestra de este material para su aprobación.

Forma de ejecución.

Se ejecutará en primer lugar la preparación de la superficie donde se asentará la moldura, picando la misma para lograr una buena adherencia.

Se colocarán maestras a la distancia que se requiera de acuerdo al detalle especificado y al tipo de molde a

emplearse (el molde de las molduras a reponer debe ser presentado al Fiscal de Obra, antes de iniciar los trabajos), estas maestras deberán ser perfectamente horizontales y alineadas entre si, a fin de asegurar que la moldura quedara uniforme y nivelar en toda su extensión. El Fiscal de Obra deberá aprobar el molde y una muestra del trabajo de la moldura antes de realizar el trabajo. En caso de que la moldura sea ejecutada de una forma no correspondiente a lo establecido, el Fiscal de Obra detendrá el avance en la misma hasta que se realice como corresponde.

El espesor de la primera capa será de revoque, necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y el molde. El Contratista realizará el rebaje con el molde en forma sucesiva hasta lograr un acabado uniforme. Sobre la primera capa ejecutada, se realizará una segunda y luego una tercera.

Esta última capa será alisada prolijamente mediante el paso del molde a fin de obtener una superficie completamente tersa, plana y libre de ondulaciones.

Es importante tomar en cuenta las ondulaciones que pueden presentar los capiteles, su estado delicado, y los modelos de moldura que en ellos se aprecia.

Antes de iniciar cualquier tipo de modificación se debe tener una reunión con el Fiscal de Obra, para coordinar los trabajos según el inmueble.

Por tratarse de trabajos en inmuebles patrimoniales, se deberán realizar los mismos con extremo cuidado, caso contrario cualquier daño a los elementos inmueble (cielos, columnas, vigas, tijeras, capiteles, puertas, ventanas, molduras, etc.) será única responsabilidad del contratista su reposición.

Este será medido por metro lineal (M) de moldura neta bien ejecutada.

Medición.-

Forma de pago.-

Los trabajos ejecutados con materiales apropiados y de acuerdo con las especificaciones, medidos según

lo indicado en el punto anterior serán pagados de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Estos pagos serán la compensación total de la ejecución de este ítem incluyendo mano de obra, andamios materiales, etc.

Este ítem se pagará por Pieza (m).

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
8B2-2B4-7B5	REVOQUE INTERIOR DE YESO	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al revoque o estucado de muro interior, sobre muros de ladrillo adobito, incluyendo filas e impermeabilización, según planos y/o instrucción de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Se utilizará estuco fresco y de calidad aprobada, el agua deberá ser limpia; de acuerdo con las especificaciones.

Proceso de ejecución.

Se limpiarán cuidadosamente todas las superficies a revocarse, removiendo aquellos materiales extraños. Para proceder con el revoque de 2 cm de espesor, en las aéreas que indican los planos de obras o por orden de la FISCALIZACIÓN.

Este ítem deberá ser ejecutado por personal especializado.

Medición.

Los revoques de muros se medirán en metros cuadrados (m²) tomando la superficie neta de recubrimiento y descontando todas las aberturas por puertas y ventanas.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado en Metros Cuadrados (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
9B2	REPARACION REVOQUE DE YESO	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al revoque o estucado de muro interior, sobre muros de ladrillo adobito, incluyendo filos e impermeabilización, según planos y/o instrucción de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Se utilizará estuco fresco y de calidad aprobada, el agua deberá ser limpia; de acuerdo con las especificaciones.

Proceso de ejecución.

Se limpiarán cuidadosamente todas las superficies a revocarse, removiendo aquellos materiales extraños. Para proceder con el revoque de 2 cm de espesor, en las aéreas que indican los planos de obras o por orden de la FISCALIZACIÓN.

Este ítem deberá ser ejecutado por personal especializado.

Medición.

Los revoques de muros se medirán en metros cuadrados (m2) tomando la superficie neta de recubrimiento y descontando todas las aberturas por puertas y ventanas.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado en Metros Cuadrados (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
10B2	REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al revoque de muro con cal-cemento de muro interior, sobre muros de ladrillo adobito, incluyendo filos e impermeabilización, según planos y/o instrucción de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Se utilizará estuco fresco y de calidad aprobada, el agua deberá ser limpia; de acuerdo con las especificaciones.

Proceso de ejecución.

Se limpiarán cuidadosamente todas las superficies a revocarse, removiendo aquellos materiales extraños. Para proceder con el revoque de 2 cm de espesor, en las aéreas que indican los planos de obras o por orden de la FISCALIZACIÓN.

Este ítem deberá ser ejecutado por personal especializado.

Medición.

Los revoques de muros se medirán en metros cuadrados (m2) tomando la superficie neta de recubrimiento y descontando todas las aberturas por puertas y ventanas.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado en Metros Cuadrados (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
11B2-3B4	REVOQUE DE ARCILLA	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al revoque exterior sobre muro de adobe, compuesto por barro y malla enlucida, de acuerdo a planos aprobadas por la SUPERVISIÓN.

Materiales, Herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Se utilizará el material necesario para realizar el revoque acuerdo con las especificaciones del ítem. La malla de alambre será de 3/4" para conseguir adherencia de la mezcla en los muros de adobe. La cal a emplearse en la preparación del mortero será madurado por los días que sean necesarios antes de su empleo en el revoque.

Procedimiento para la ejecución.

Se limpiarán cuidadosamente los muros de tabique, eliminándose todo sobrante de barro.

En las paredes de barro se clavará malla de alambre de 3/4" con clavos de 3" de tal manera que quede firmemente sujeta.

Se colocarán maestras del mismo material a distancias no mayores de 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.

Dosificación revoque una palada de cemento, una palada de cal, 1/2 cubo de barro.

Se ejecutaran las manos de revoque que sean necesarias para el acabado, conforme a lo que indiquen los planos y el FISCAL DE OBRA.

El acabado de acuerdo a la textura mostrada en los planos y definida en el terreno por el FISCAL DE OBRA, deberá ser ejecutada por obreros especializados. Este ítem incluye filos.

Medición.

Los revoques se medirán en metros cuadrados (m²) tomando la superficie neta de recubrimiento y descontando todas las aberturas de vanos.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
	RESTAURACION DE PUERTAS DE MADERA	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la restauración de puertas : consolidación, resane, reposición de faltantes, lijado, montaje y retocado, previa aprobación por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN, de ventanas de madera , debiendo respetarse el material original en su tipología , color y especie de madera .Cada puerta será colocada en los ambientes que indiquen los planos arquitectónicos previa aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los insumos, herramientas, equipo y mano de obra adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a los planos de construcción

Materiales utilizados: Puertas a restaurar, Madera mara seca con certificación forestal CFO y de primera calidad, bisagras reforzadas, jaladores.

Procedimiento para la ejecución.

La restauración de puertas de madera deberá siempre partir de la premisa de que una vez seleccionado y revisado el material hay que recuperar la mayor cantidad de piezas originales, trabajo que si bien disminuye en alguna medida la compra de material nuevo, incrementa la mano de obra especializada en restauración, así como la utilización de productos para preservar su durabilidad.

El trabajo previo al resane de las piezas, consiste en ayudar a reforzar las partes que se encuentran en riesgo de rotura o deterioro profundo durante el manipuleo de las piezas.

El resane, arreglo y masillado de la madera en los sectores donde precisan ser ajustados y encolados de una manera tal que estas mejoren estéticamente.

Reposición de faltantes o retiro de las piezas que se encuentran en mal estado y se las repone con piezas nuevas , estas deben coincidir con las piezas faltantes , su tipología , color y en la especie de madera bien secada al horno o naturalmente , ya que no se puede utilizar materiales distintos al original. En caso de tener piezas antiguas que se puedan recuperar es lo más aconsejable utilizar estas por que logramos uniformidad al momento de su acabado. No se aceptarán las piezas que no tengan las dimensiones o formas de los marcos existentes en la zona de remodelación, que presenten defectos en las maderas o que en su ejecución muestren torceduras, desuniones o roturas.

El lijado es muy importante para eliminar las imperfecciones en las piezas antiguas como en las repuestas, para poder lograr un acabado más fino sin olvidar que estas piezas antiguas siempre tuvieron imperfecciones en el proceso de fabricación.

El montaje de las puertas restauradas está referido a la colocación en sus respectivos vanos originales, manteniendo el origen y posición sin sufrir cambios profundos. Se deberá tomar en cuenta el nuevo nivel de piso de las salas, por lo que si es necesario cambiarán sus dimensiones de altura por rebajes o aumento;

estos ajustes deberán realizarse manteniendo las proporciones de las puertas. Se evitará lastimar las piezas o rasparlas. Cualquier daño causado a las piezas, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, debiendo reponer el mismo debidamente aprobado por el SUPERVISOR Y FISCAL DE OBRAS.

En caso que las puertas no coincidan se podrá reemplazar con otra puerta retirada del inmueble que se encuentren en el depósito municipal para su restauración.

Medición.

Las puertas dobles serán medidas por metro cuadrado (M2), aprobadas por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
13B2	RESTAURACION DE VENTANA DE MADERA	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la restauración : consolidación, resane, reposición de faltantes, lijado, montaje y retocado, previa aprobación por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN, de ventanas de madera , debiendo

respetarse el material original en su tipología , color y especie de madera .Cada ventana será colocada en los ambientes que indiquen los planos arquitectónicos previa aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los insumos, herramientas, equipo y mano de obra adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a los planos de construcción

Materiales utilizados: Madera mada seca con certificación forestal CFO y de primera calidad, bisagras reforzadas, jaladores.

Procedimiento para la ejecución.

La restauración de ventanas de madera deberá siempre partir de la premisa de que una vez seleccionado y revisado el material hay que recuperar la mayor cantidad de piezas originales, trabajo que si bien disminuye en alguna medida la compra de material nuevo, incrementa la mano de obra especializada en restauración, así como la utilización de productos para preservar su durabilidad.

El trabajo previo al trabajo de resane de las piezas, consiste en ayudar a reforzar las partes que se encuentran en riesgo de rotura o deterioro profundo durante el manipuleo de las piezas.

El resane, arreglo y masillado de la madera en los sectores donde precisan ser ajustados y encolados de una manera tal que estas mejoren estéticamente.

Reposición de faltantes o retiro de las piezas que se encuentran en mal estado y se las repone con piezas nuevas , estas deben coincidir con las piezas faltantes, su tipología , color y en la especie de madera bien secada al horno o naturalmente , ya que no se puede utilizar materiales distintos al original. En caso de tener piezas antiguas que se puedan recuperar es lo más aconsejable utilizar estas por que logramos uniformidad al momento de su acabado. No se aceptarán las piezas que no tengan las dimensiones o formas de los marcos existentes en la zona de remodelación, que presenten defectos en las maderas o que en su ejecución

muestren torceduras, desuniones o roturas.

El lijado es muy importante para eliminar las imperfecciones en las piezas antiguas como en las repuestas, para poder lograr un acabado más fino sin olvidar que estas piezas antiguas siempre tuvieron imperfecciones en el proceso de fabricación.

El montaje o la colocación de los marcos está referido a la colocación en sus respectivos vanos originales, manteniendo el origen y posición sin sufrir cambios profundos en su lugar de origen se realizara evitando lastimar las piezas o rasparlas, previa aprobación por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN.

Cualquier daño causado a las piezas, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, debiendo reponer el mismo debidamente aprobado por el SUPERVISOR Y FISCAL DE OBRAS.

Medición.

Las ventanas dobles serán medidas por metro cuadrado (M2), aprobadas por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (m2)

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
14B2-9B5	VIDRIO SIMPLE	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de vidrio de 2mm en detalles:

- tapas tinajas
- visores puertas de baño.

Materiales, herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Proceso de ejecución.

Una vez restauradas y puestas en situ las tinajas, se le construirá una tapa de vidrio de 2 mm., sobre cada tinaja con el fin de generar una tapa que impida que se llene de basura o se vuelva un contenedor de agua sucia. La tapa de vidrio deberá ser cuidadosamente sellada con neopreno y silicona, importando el tema estético, este ítem debe ser ejecutado con la aprobación del FISCAL DE OBRA.

Medición.

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m2) ejecutado. Todo trabajo a ejecutarse deberá contar con la aprobación previa del FISCAL y SUPERVISOR de Obras.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite

anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro Cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
15B2-10B5	PROVISION Y COLOCACION DE CHAPAS	PZA

Descripción del ítem.

Este ítem comprende la provisión y colocación de chapas en puertas nuevas (puertas de baños), según detalles de planos y/o instrucciones del SUPERVISOR Y FISCAL DE OBRA.

Materiales, herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos los mismos, aprobados por la FISCALIZACIÓN. Todos los materiales suministrados por el CONTRATISTA deberán ser de calidad y artesanalmente fabricados según los modelos de quincallería encontradas en las puertas y ventanas existentes en obra y aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Las chapas a colocarse en las puertas tipo placa son con manija doble, balancín con roseta y bocallave.

Cada cerradura tendrá diferente llave.

Todas las chapas serán de marca y calidad reconocida, aprobadas por el FISCAL DE OBRA en base a muestras, precios y catálogos presentados antes de su adquisición, dejándose constancia detallada de estos aspectos en el Libro de

órdenes.

El CONTRATISTA presentará al SUPERVISOR Y FISCAL DE OBRA una muestra de cada una de las piezas de quincallería para su aprobación.

Proceso de ejecución.

La colocación de las chapas en la carpintería de madera deberá realizarse con el cuidado de no producirles mayor daño, caso contrario será única responsabilidad del contratista su reposición.

La colocación de chapas, se efectuará con la mayor precisión posible, teniendo cuidado que los rebajes y caladuras no excedan el tamaño de las piezas a instalarse a fin de evitar deterioros en la carpintería de madera. Toda pieza será colocada con tornillos de tamaño adecuado.

Todas las cerraduras que presenten desperfectos o dificultades en el manejo deberán ser cambiadas por cuenta y cargo del contratista.

Hasta que la obra sea entregada, las llaves serán manejadas por personal responsable del CONTRATISTA. Al efectuarse la entrega, el CONTRATISTA suministrará un tablero numerado conteniendo todas las llaves de la obra, por duplicado e identificadas mediante un registro, correspondiendo la numeración a las cerraduras respectivas.

Medición.

Todas las piezas de quincallería se medirán por pieza (Pza) de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas, aprobados por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los

materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por pieza (PZA)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
17B2	RESTAURACION DE PISO	M2

Descripción del ítem

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de piso Y RESTAURADO, en las superficies señaladas en los planos de construcción y aprobadas por la FISCALIZACIÓN.

Materiales, Herramientas y equipos

El CONTRATISTA proveerá las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos de colocación de los ladrillos ya restaurados, previamente aprobados por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Procedimiento para la ejecución

Una vez removidas las piezas de ladrillo, seleccionadas y colocadas en un depósito donde puedan realizarse los trabajos de restauración :

- primero una limpieza en seco para quitarles el polvo
- limpieza en húmedo para liberarlas de líquenes y polvo adherido
- cepillado de las piezas con cepillo de acero
- igualado por medios mecánicos mesa circular disco diamantado con escuadra

Una vez restaurado los ladrillos deberán ser trasladados del depósito a la obra para su utilización colocados con cuidado en áreas especificadas por la FISCALIZACION. Los ladrillos sobrantes restaurados deberán quedar guardadas en un depósito Municipal, para ser utilizadas posteriormente en caso de necesitarse algún arreglo en los muros.

Las piezas de ladrillo restauradas deberán, en la medida en que sea posible, uniformes, tanto en forma color y textura.

Las piezas cerámicas serán asentadas con mortero de cemento y arenilla con dosificación 1:4 la carpeta de nivelación de 5 cm de espesor.

Se tomará especial cuidado en su alineación, manteniendo una separación uniforme en sus juntas, la cual no será mayor a 5 mm ó de acuerdo a las indicaciones de la FISCALIZACION.

Concluida la colocación del piso, las juntas serán rellenadas con una lechada de cemento blanco u ocre si fuera necesario para dar el mismo tono de la cerámica colocada ó de acuerdo a las indicaciones de la SUPERVISIÓN. Finalmente se procederá a su limpieza correspondiente.

No se aceptarán piezas que se encuentren desportilladas, que presenten vacíos en su colocación o estén desniveladas, estas piezas deberán ser remplazadas por el CONTRATISTA.

Finalmente EL AREA TRABAJADA, las baldosas deberán limpiarse minuciosamente retirando restos de mortero y protegerse con hule plástico y/o venestas, asegurado con cinta masquin para protegerlas del tráfico durante la terminación de la obra.

Medición.

El ítem de colocación de piso tipo baldosa restaurada de 30x15x5 cm, se medirá por metro cuadrado (m2), ejecutado y con la autorización del FISCAL DE

OBRAS.

Forma de Pago

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
N°	ITEM	UNIDAD
18B2-5B4- 11B5	BARNIZADO REVESTIMIENTO DE MADERA	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al raspado, lijado y barnizado de marcos, puertas y ventanas dobles restauradas que serán colocadas en la edificación, autorizadas por la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proporcionará todo el material, mano de obra, herramientas y equipo necesario para la ejecución de los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRAS.

Los diferentes tipos de barnices, tanto por su composición, como por el

acabado final que se desea obtener, se especificarán en el formulario de presentación de propuestas.

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

La elección de colores o matices será atribución del FISCAL DE OBRA, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse en los diferentes ambientes o elementos. Para la elección de colores, el CONTRATISTA presentará al FISCAL DE OBRA, con la debida anticipación, las muestras correspondientes a los tipos de pintura indicados en los formularios de presentación de propuestas.

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

La mano de obra para realizar este trabajo debe ser especializada.

Procedimiento para la ejecución.

La carpintería nueva será lijada y masillada hasta dejar la superficie a barnizar lo más limpia y libre de imperfecciones. Previamente a los trabajos de pintura, se procederá a poner masilla acrílica para madera y limpiar las asperezas o deformaciones que se presentan en las superficies de la madera a pintar.

Medición.

El ítem será medido por pieza lijada y barnizada (M2), tomando en cuenta únicamente las ejecutadas y autorizadas por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e

indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR		
Nº	ITEM	UNIDAD
21B2-6B4- 12B5	PINTURA A LA CAL	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la aplicación del número de manos requeridas (tres manos) de sellador en muros de barro y chuchío, tanto interiores como en las exteriores, este producto fija, sella y uniforma la absorción de la superficie. En las superficies que se indica en los planos de obra y/o autorizadas por el SUPERVISOR Y FISCAL DE OBRA. Será muy importante que el muro de barro y chuchío este bien seco cuando se aplique el sellador, una vez aplicada la primera capa de sellador se deberá esperar tres días para aplicar la segunda mano y otros tres días más para la última mano de sellador.

Materiales, herramientas y equipo.

EL CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos.

El sellador a utilizarse será de marca SELLAPLAST o similar, o si el FISCAL solicite otra marca esta será de

mejor calidad e instruida mediante carta, enviada con tiempo necesario. Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen, deberán almacenarse hasta su utilización, la FISCALIZACION rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

El CONTRATISTA someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del FISCAL con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.

Materiales, herramientas y equipo.-

Para la ejecución de este ítem se utilizará Sellador de calidad reconocida en el medio y herramientas de uso corriente. Tomar en cuenta el uso de brochas pequeñas y/o pinceles de ser necesario.

Procedimiento para la ejecución.-

A efectos de determinar el grado de calidad de aplicación del sellador, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades

Tratamiento previo: El sellador solo será aplicado cuando las superficies de trabajo estén secas y las siguientes aplicaciones serán, solo cuando la precedente haya secado perfectamente. Limpiar perfectamente la superficie de modo de eliminar suciedad, grasa, restos de adhesivos, hongos (con SOLUCIÓN FUNGICIDA SINTEPLAST o similar lista para usar), polvillo y partes flojas o descascaradas de materiales preexistentes. No deben quedar restos de los productos utilizados para la limpieza. En repintados sobre productos con brillo lijar hasta matear y limpiar cuidadosamente

Aplicación: Diluir con 2 a 3 volúmenes de agua por cada volumen del producto, de modo que una vez aplicado y seco no quede con brillo. Mezclar hasta homogeneizar la viscosidad. Durante la aplicación y secado la temperatura ambiente debe ser mayor que 5° C.

Sera muy importante que el muro de barro y chuchío esté bien seco cuando se aplique el sellador, una vez aplicada la primera capa de sellador se deberá esperar tres días para aplicar la segunda mano y otros tres días más para la última mano de sellador. (Total 3 manos de sellador)

Al aplicar el sellador se protegerá aquellas áreas que no correspondan, como ser pisos, carpintería, etc., toda salpicadura será removida mientras este fresca,

siendo de entera responsabilidad de la empresa la mala ejecución de estos trabajos. El CONTRATISTA deberá tomar previsiones para cubrir con hule plástico asegurado con masquin todas las áreas que pudieran mancharse con pintura, por ejemplo la baldosa de piso, carpintería de madera etc.

Se deberá tomar muy en cuenta los límites de las molduras, para un acabado prolijo, si se realizó un trabajo de afinado optimo, este no se apreciara si la moldura no se encuentra correctamente pintada.

Por tratarse de trabajos en casa patrimonial, se deberán realizar los mismos con extremo cuidado, caso contrario cualquier daño a los elementos inmueble (cielos, columnas, vigas, tijeras, capiteles, puertas, ventanas, molduras, etc.) será única responsabilidad del contratista su reposición.

MEDICION

La aplicación de sellador se medirá en Metros Cuadrados (m²) tomando en cuenta la superficie neta ejecutada. Cualquier adición a las superficies a ejecutar determinadas en los planos de construcción, deberá ser autorizada por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA DE LA NUEVA EDIFICACION		
Nº	ITEM	UNIDAD
	ACERA DE CEMENTO ENLUCIDO	ML

Descripción del ítem.-

Este ítem se refiere a la construcción del cordón de ladrillo adobito, el cual se ejecutará en galerías, veredas y/o aceras o en lugares donde será necesario ejecutar éste ítem.

Materiales, herramientas y equipos.-

El CONTRATISTA suministrará todas las herramientas, equipo y elementos necesarios para ejecutar los trabajos señalados en el acápite anterior de la manera en que el Fiscal de Obra y los pliegos lo establezcan Los materiales a utilizarse serán: cemento Pórtland, arena y ladrillo adobito común de 1ª.

Proceso de ejecución.-

Para la ejecución de éste ítem se utilizará ladrillo adobito de primera calidad, asentado con mortero de cemento y arena con dosificación 1:5

La altura del cordón de ladrillo no será mayor a 70 cm por debajo del nivel de piso. Si fuese necesario mayor altura, la Empresa deberá solicitar por escrito el requerimiento de cambio.

Medición.-

Este ítem se medirá por Metro Lineal (ML) medido en obra, de acuerdo a los planos y con la aprobación del Fiscal de Obras.

Forma de pago.-

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el Fiscal de Obras, medido de acuerdo al acápite anterior,

serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación total por todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por **Metro Lineal** (ML)

ESPECIFICACION TECNICA AREA A RESTAURAR			
N°	CODIGO	ITEM	UNIDAD
139	Q-12	LIMPIEZA GENERAL	GLB

Descripción del ítem

Este ítem se refiere a la limpieza regular de la obra, antes y durante la ejecución de cada uno de los ítems, para mantener las áreas de trabajo limpias y debidamente protegidas; y también incluye la limpieza general y total de la obra antes de efectuar la "Recepción Provisional".

Materiales, herramientas y equipos.

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

Proceso de ejecución.

Se deberá limpiar el área de trabajo antes de la ejecución y terminado el trabajo se transportarán fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo, etc. a entera satisfacción del FISCAL de Obra.

La limpieza general incluirá el lavado, secado y pulido de los pisos. Se lavarán y limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.

Medición.

Será medido en forma Global (Glb).

Forma de pago

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo

Este ítem se pagará por Global (GLB)

ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
1		CUBIERTA DE TEJA COLONIAL	

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al retiro manual de las tejas de tipo colonial de la cubierta y almacenamiento de las mismas en un lugar seguro para su limpieza, restauración y rehabilitación, en las áreas indicadas en los planos de construcción y/o autorización de la FISCALIZACIÓN. Incluye además el retiro de las calaminas y otros elementos que no se recuperarán.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA suministrará todas las herramientas, mano de obra, equipo y elementos necesarios para ejecutar el retiro de la cubierta de teja y calamina,

previamente aprobados por la FISCALIZACIÓN.

Procedimiento para la ejecución.

Para proceder al retiro de la teja colonial en cubierta, previamente se deberá establecer el sitio de almacenamiento y taller de restauración, aprobado por LA FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS. Los trabajos se deberán realizar con el cuidado necesario para no dañar otros elementos componentes de la cubierta como ser el maderamen, siendo completa responsabilidad del CONTRATISTA los daños causados en la ejecución del ítem y su respectiva reposición.

Las tejas se retirarán en hileras sucesivas desde la cumbrera hacia abajo, en tramos no mayores a 2.00 m de ancho a la vez. El “entortado” de residuos que quede por debajo y a los costados de cada teja retirada, se removerá con espátula cuidando de no dañar la siguiente hilera. Se deberá prever un montacargas o guinche con capacidad para 500 kg y una plataforma de 1.00 m², sobre la cual se colocarán las tejas retiradas para su descenso hasta el patio y de esa forma almacenarlas en el sitio establecido para su almacenamiento.

Se procederá al retiro de las tejas estrictamente en las áreas determinadas por los planos de construcción. La pérdida de unidades por descuido o por caso omiso a los procedimientos establecidos en estas especificaciones, será única responsabilidad del CONTRATISTA la reposición de las mismas. En caso que algunas tejas estén muy deterioradas y se rompan, estas serán depositadas con los escombros para su posterior traslado a los botaderos establecidos para el efecto, previa aprobación de la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRAS. De la misma manera, el retiro de las calaminas existentes en el área cubierta, se realizará según facilidad y método de ejecución que considere conveniente el CONTRATISTA, teniendo en cuenta las mismas consideraciones para evitar la pérdida de otros elementos de cubierta. Se ubicarán como desecho o como lo indique la FISCALIZACIÓN.

Medición.

El ítem se medirá en superficie ejecutada. La unidad de medida será el metro cuadrado (m2).

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

SPECIFICACION TECNICA S			
Nº		ITEM	UNIDA D
2		RESTAURACION DE CUBIERTA DE TEJA	M2

Definición.

Este ítem está referido a los trabajos restauración de las tejas cerámicas de cubierta.

Materiales herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Los materiales para la limpieza de las unidades serán de buena calidad, entre

ellos: cepillos metálico y plástico, agua, etc. Los materiales para la restauración de las piezas serán arcilla, utilizando las herramientas que el CONTRATISTA considere necesarias para la buena ejecución de este ítem, previa autorización de la SUPERVISIÓN.

Procedimiento para la ejecución.

Una vez removidas las tejas y colocadas en un depósito donde puedan realizarse los trabajos de restauración, se realizara:

- limpieza en seco para quitarles el polvo ,
- limpieza en húmedo para liberarlas de líquenes y polvo adherido
- cepillado con cepillo de acero
- impermeabilización o tratamiento específico para anular la acción de hongos

Una vez restauradas las tejas deberán ser trasladadas del depósito a la obra para su utilización, colocadas con cuidado en áreas especificadas por la FISCALIZACION.

La tejas sobrantes restauradas deberán quedar guardadas en un depósito Municipal, para ser utilizadas posteriormente en caso de goteras u algún daño en la cubierta.

Incluye el traslado de las piezas cerámicas, en cajas de embalaje debidamente protegidas a depósito.

Medición.

La limpieza y restauración manual de tejas cerámicas se medirá por Metros Cuadrados (m²) restaurada en los sectores ya mencionados y aceptados por la FISCALIZACIÓN.

Forma de Pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones

Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por Metros Cuadrados (m2)

ESPECIFICACION TECNICA S			
Nº		ITEM	UNIDA
3		VIGAS DE MADERA	ML

Descripción del ítem.

Este ítem comprende la fabricación, transporte y colocación de Viga de MADERA, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos de construcción y/o instrucciones expresas de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipos.

Todos los materiales señalados deberán ser ejecutados de acuerdo a las resistencias establecidas en los planos de construcción o instrucciones establecidas por la FISCALIZACION DE OBRAS y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana DE PACTO ANDINO.

Se deberán utilizar materiales de calidad de acuerdo al requerimiento de las solicitudes estructurales de la cubierta que este deba soportar entre ellos planchas metálicas de espesores considerables, pernos, clavos entre otros.

Proceso de ejecución.

Todas las estructuras (vigas), ya sean construcciones nuevas, reconstrucción, readaptación, modificación o ampliación deberán ser ejecutadas de acuerdo a las resistencias establecidas en los planos estructurales, formulario de presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana.

Las dimensiones de las vigas serán las que se indiquen en los planos de construcción y para su ejecución se utilizará madera tipo A o B y las planchas metálicas de espesores entre 3 y 5 mm.

En casos que se requiera y el FISCAL de Obras lo instruya se dará la terminación

del vigas tipo visto, para lo cual el CONTRATISTA considerará estos elementos en su análisis de precios unitarios.

Cualquier diferencia en niveles y dimensiones será de entera responsabilidad del CONTRATISTA.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el

FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cúbico (M3).

ESPECIFICACION TECNICA S			
Nº		ITEM	UNIDA
4		PISO DE MOSAICO GRANITICO	

Descripción del ítem.

Este ítem consiste en el suministro y colocación de zócalo granítico de 40 x 10 cm, de acuerdo a las alturas indicadas en planos arquitectónico y/o indicaciones del FISCAL DE OBRAS.

Materiales, Herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proveerá materiales, herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, previa autorización de la FISCALIZACIÓN.

Procedimiento para la ejecución.

Antes de la ejecución, se verificará que todas las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias y especiales se encuentren concluidas y con la aprobación del FISCAL DE

OBRA.

Se utilizarán piezas Mosaico Pulido de primera calidad del color indicado por la FISCALIZACION con las dimensiones indicadas en los planos (40 x 10 cm). Las piezas de mosaico pulido serán sumergidas en agua durante 24 horas antes de su colocado.

Las piezas de Mosaico Pulido se colocarán con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:4, con un espesor mínimo de 1 cm en paredes uniformes, ó mayor espesor en caso de que se presenten muros irregulares, la superficie a revestir antes de la aplicación del mortero será previamente humedecida con agua, aplicándola en forma directa.

Las piezas de cerámicas serán colocadas a plomada y escuadra entre sí a fin de obtener una perfecta alineación de juntas tanto verticales como horizontales. Dichas juntas serán continuas con un ancho máximo de 5 mm las que se emboquillarán con una lechada de cemento blanco, su acabado será de superficie uniforme y totalmente liso.

Una vez concluido el asentamiento se limpiará la superficie del mismo dejándolas exentas de cualquier mancha adherida. Para comprobar la buena ejecución del colocado de las piezas de cerámicas, se darán golpes suaves con una varilla metálica y por el sonido sordo se decidirá su aprobación o rechazo, con una moneda o llave se comprobará la uniformidad.

Medición.

El ítem será medido por metro lineal (ml), medido de acuerdo a plano y con la aprobación del FISCAL DE OBRA.

Forma de Pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales,

mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro lineal (ML)

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA S			
Nº		ITEM	UNIDA
5		DEMOLICION DE PISOS	M2

Descripción del Ítem.

Este ítem se refiere a la demolición manual de piso de cemento y cerámico que se encuentra cubriendo las áreas de piso a restaurar, baldosas de ladrillo, autorizadas por la FISCALIZACIÓN, hasta dejar expeditas las áreas señaladas. Incluye la selección y el retiro de escombros de las áreas intervenidas. Si así se requiere, demolición y limpieza de otros elementos objetables.

Materiales, herramientas y equipo.

Todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la realización de este ítem, deberán ser provistos por el CONTRATISTA.

Procedimiento para la ejecución.

La metodología para la ejecución de este ítem deberá ser manual y aprobada previamente por EL FISCAL DE OBRAS, debido a que su realización no deberá causar vibraciones que dañen el ladrillo que se encuentra debajo o afectar en la estabilidad del resto de la obra.

Así mismo, se tendrá mucho cuidado con las áreas donde se encuentra por debajo el piso tipo baldosas de ladrillo (para restaurar). En este punto, la demolición se llevará a cabo de manera que no se dañen las baldosas de ladrillo que luego se restaurarán, caso contrario será única responsabilidad del CONTRATISTA la reposición de las piezas dañadas.

Una vez seleccionado el ladrillo bueno de los escombros resultantes de los trabajos,

deberá ubicarse inmediatamente a una distancia prudencial de las áreas intervenidas en obra, para su posterior transporte fuera del área urbana (Vertedero de Normandía), o conforme indique la FISCALIZACIÓN. El retiro de escombros se efectuará periódicamente y en horario nocturno, posterior a las 22:00 hrs, para no interrumpir el tránsito diario del Centro de la ciudad.

Medición.

Este ítem se medirá por metro cuadrado (M2), previamente aprobado por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este Ítems será pagado en Metros Cuadrados (M2)

ESPECIFICACION TECNICA S			
Nº		ITEM	UNIDA
6		RESTAURACION CONTRAPISO +	

Descripción del ítem

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de piso de ladrillo tipo baldosa de 30x15x5 cm RESTAURADO, en las superficies señaladas en los planos de construcción y aprobadas por la FISCALIZACIÓN.

Materiales, Herramientas y equipos

El CONTRATISTA proveerá las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos de colocación de los ladrillos ya restaurados, previamente aprobados por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Procedimiento para la ejecución

Una vez removidas las piezas de ladrillo, seleccionadas y colocadas en un depósito donde puedan realizarse los trabajos de restauración :

- primero una limpieza en seco para quitarles el polvo
- limpieza en húmedo para liberarlas de líquenes y polvo adherido
- cepillado de las piezas con cepillo de acero
- igualado por medios mecánicos mesa circular disco diamantado con escuadra

Una vez restaurado los ladrillos deberán ser trasladados del depósito a la obra para su utilización colocados con cuidado en áreas especificadas por la FISCALIZACION. Los ladrillos sobrantes restaurados deberán quedar guardadas en un depósito Municipal, para ser utilizadas posteriormente en caso de necesitarse algún arreglo en los muros.

Las piezas de ladrillo restauradas deberán, en la medida en que sea posible, uniformes, tanto en forma color y textura.

Las piezas cerámicas serán asentadas con mortero de cemento y arenilla con dosificación 1:4 la carpeta de nivelación de 5 cm de espesor.

Se tomará especial cuidado en su alineación, manteniendo una separación uniforme en sus juntas, la cual no será mayor a 5 mm ó de acuerdo a las indicaciones de la FISCALIZACION.

Concluida la colocación del piso, las juntas serán rellenadas con una lechada de cemento blanco u ocre si fuera necesario para dar el mismo tono de la cerámica colocada ó de acuerdo a las indicaciones de la SUPERVISIÓN. Finalmente se procederá a su limpieza correspondiente.

No se aceptarán piezas que se encuentren desportilladas, que presenten vacíos en su colocación o estén desniveladas, estas piezas deberán ser remplazadas por el CONTRATISTA.

Finalmente EL AREA TRABAJADA, las baldosas deberán limpiarse minuciosamente retirando restos de mortero y protegerse con hule plástico y/o venestas, asegurado con cinta masquin para protegerlas del tráfico durante la terminación de la obra.

Medición.

El ítem de colocación de piso tipo baldosa restaurada de 30x15x5 cm, se medirá por metro cuadrado (m²), ejecutado y con la autorización del FISCAL DE OBRAS.

Forma de Pago

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA S			
N°		ITEM	UNIDA
7		CONTRAPISO DE CEMENTO +EMPEDRADO	M2

Descripción del ítem.

Los trabajos de este ítem comprenden la ejecución completa de la carpeta de nivelación de 5cm de espesor neto, con mortero de dosificación 1:3, más la ejecución del cutis frotachado; tal como se indica en el plano de detalles.

Materiales, Herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Los materiales son los siguientes:

Agregado fino.- La arena será proveniente del lecho del río Piraí o de canteras de los márgenes del mismo río. Será limpio, no contendrá más de 1,5% en peso de material pasante por el tamiz N° 200. El módulo de fineza de la arena debe estar comprendido entre 2,50 y 3,00.

TAMICES	4	8	16	30	50	100
%que pasa	95-100	75-95	55-85	30-62	5-26	3-7

Agua.- Será preferentemente de la red de distribución de la ciudad.

En caso que se precise usar agua de otro origen se realizará el análisis químico de

manera que cumpla con las condiciones exigidas por SAGUAPAC. Si el agua contiene materia sólida en suspensión se debe prever depósitos intermedios para garantizar una sedimentación durante 24 horas como mínimo antes de su uso en la mezcla.

Cemento.- Será del tipo Portland de marca reconocida, con la calidad requerida, para obtener los niveles de resistencia requeridos de acuerdo a las normas internacionales para cemento tipo Portland nacional.

Procedimiento para la ejecución.

La carpeta de nivelación de 5 cm se aplicará una vez terminados los ítems de Contrapiso de Ladrillo Adobito Calafateado y nivelación 3 cm para Contrapiso de H°A°, según sea el caso, de forma uniforme, según se especifica en los planos constructivos o lo indique la FISCALIZACION.

Luego de preparar el mortero de 1:3 (uno de cemento y tres de arena fina) para la carpeta, se procederá a nivelar la superficie con reglas adecuadas a este fin, teniendo en cuenta de mantener los niveles indicados en los planos de construcción. Terminado este trabajo, la capa deberá ser frotachada totalmente, utilizando para este fin las herramientas adecuadas. El Contratista preverá que la ejecución de la obra no se levante antes de que la superficie esté completamente seca, para ello deberá colocar barreras de protección y una persona encargada de su cuidado por el tiempo necesario.

En el caso de aparecer fisuras en cualquiera de los paños, la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN están en la libertad de instruir la reparación ó demolición de los paños afectados corriendo por cuenta del contratista cualquier gasto adicional.

Juntas de dilatación.- El espesor de las juntas de dilatación no deberá ser menor a 5 milímetros, los paños o placas deberán ser de acuerdo a lo que se requiera según áreas a cubrir. Para el relleno de las juntas de dilatación se utilizara cemento asfáltico (por ningún motivo alquitrán). La junta de dilatación deberá realizarse al momento de aplicarse la capa de nivelación siendo éstas rectilíneas

sin torceduras y de espesor uniforme.

Curado.- Debe ser por riego directo después del endurecimiento, también puede utilizarse otro método de curado que sea conocido y empleado en otras obras similares.

Método de medición.

El ítem de Carpeta de Nivelación de 5 cm se medirá por Metro Cuadrado (m2) tomando en cuenta únicamente los volúmenes netos ejecutados, de acuerdo a los planos y áreas autorizadas por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA S			
Nº		ITEM	UNIDAD
8		PISO DE ENLUCIDO FINO	

Descripción del ítem

Este ítem se refiere a la construcción de enlucido para piso, en las superficies señaladas en los planos de construcción y aprobadas por la FISCALIZACIÓN.

Materiales, Herramientas y equipos

El CONTRATISTA proveerá las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos de colocación de los ladrillos ya restaurados, previamente aprobados por la FISCALIZACIÓN y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Procedimiento para la ejecución

Una vez removidas las piezas de ladrillo, seleccionadas y colocadas en un depósito donde puedan realizarse los trabajos de restauración:

- primero una limpieza en seco para quitarles el polvo
- limpieza en húmedo para liberarlas de líquenes y polvo adherido
- cepillado de las piezas con cepillo de acero
- igualado por medios mecánicos mesa circular disco diamantado con escuadra

Una vez restaurado los ladrillos deberán ser trasladados del depósito a la obra para su utilización colocados con cuidado en áreas especificadas por la FISCALIZACION. Los ladrillos sobrantes restaurados deberán quedar guardadas en un depósito Municipal, para ser utilizadas posteriormente en caso de necesitarse algún arreglo en los muros.

Las piezas de ladrillo restauradas deberán, en la medida en que sea posible, uniformes, tanto en forma color y textura.

Las piezas cerámicas serán asentadas con mortero de cemento y arenilla con dosificación 1:4 la carpeta de nivelación de 5 cm de espesor.

Se tomará especial cuidado en su alineación, manteniendo una separación uniforme en sus juntas, la cual no será mayor a 5 mm ó de acuerdo a las indicaciones de la FISCALIZACION.

Concluida la colocación del piso, las juntas serán rellenadas con una lechada de cemento junta color u ocre si fuera necesario para dar el mismo tono de la cerámica colocada ó de acuerdo a las indicaciones de la FISCALIZACION. Finalmente se procederá a su limpieza correspondiente.

No se aceptarán piezas que se encuentren desportilladas, que presenten vacíos en su colocación o estén desniveladas, estas piezas deberán ser remplazadas por el

CONTRATISTA.

Finalmente En el AREA TRABAJADA las baldosas deberán limpiarse minuciosamente retirando restos de mortero y protegerse con hule plástico y/o venestas, asegurado con masquin para protegerlas del tráfico durante la terminación de la obra.

Medición.

El ítem de colocación de piso tipo baldosa restaurada de 20x20x3 cm, se medirá por metro cuadrado (m2), ejecutado y con la autorización del FISCAL DE OBRAS.

Forma de Pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA S			
Nº		ITEM	UNIDAD
9		DEMOLICIÓN DE MURO DE ADOBE	GLB

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la ejecución de la demolición de construcciones menores existentes en ladrillo adobito, en el área determinada por los planos de construcción y/o autorización de la FISCALIZACIÓN, incluyendo el retiro de todos los elementos de las instalaciones eléctricas e hidro-sanitarias colocados en ellos, y su posterior traslado a las áreas de desecho municipal.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA suministrará todas las herramientas, mano de obra, equipo y elementos necesarios para ejecutar las demoliciones, así como el traslado de escombros resultantes de la ejecución de los trabajos hasta los lugares determinados por la FISCALIZACIÓN.

Procedimiento para la ejecución.

La demolición deberá ser manual.

El Contratista deberá proteger las edificaciones y estructuras vecinas que se han de demoler y construirá las defensas necesarias para su estabilidad y protección; tomará las medidas indispensables para la seguridad de personas, animales o vegetales que puedan ser afectadas por los trabajos.

Los cimientos de las edificaciones que se vayan a demoler se deberán romper y remover, en su totalidad, para garantizar la nueva estructura del proyecto a construirse.

En la demolición del muro es necesario tener en cuenta que las partes de muro con ladrillo adobito deberán retirarse dañando lo menos posible las piezas de ladrillo ya que estas posteriormente serán restauradas para su reutilización.

Los materiales que se vayan a desechar serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el FISCAL DE OBRAS, para su posterior transporte a los vertederos establecidos para tal efecto. Se efectuará la limpieza periódica del área a intervenir, para no perjudicar el desarrollo en el avance de la obra.

El ítem incluye carguío y traslado de escombros.

Medición.

La demolición de muros será medido en global (GBL), considerando únicamente el área neta ejecutada, previa aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado en global (GBL)

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
10		RESTAURACION DE MURO DE	

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la reposición de muro de carga con ADOBE restaurado, y mortero de barro, de acuerdo al diseño y dimensiones establecidas en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de la Fiscalización.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Forma de ejecución.

Primeramente se realizará un cordón de carga como cimiento de base a una altura de 40 cm (de profundidad)

Restauradas las piezas de ladrillo cerámico 30x15x5 cm se procederá a la reposición

de muros:

Colocación: Todos los ladrillos serán deberán mojarse abundantemente, por lo menos una hora antes de su colocación. Se colocarán en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, La altura de la mezcla de cada hilada no será superior a 2 cm ni inferior a 1.5 cm de espesor como mínimo.

Trabado: Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta traba entre hiladas y en los cruces entre muro y muro o muro y tabique. La traba de un muro nuevo con otro existente debe hacerse por lo menos cada seis hiladas y con una penetración no menor que medio largo de ladrillo.

Ladrillos adyacentes a estructuras de hormigón armado: Los ladrillos colocados en forma inmediatamente adyacentes a elementos estructurales de hormigón armado (losas, vigas, columnas, etc.), deberán ser firmemente adheridos a los mismos, se picará adecuadamente la superficie lisa de los elementos estructurales de hormigón armado de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que asegure una buena adherencia.

Asentamiento de los muros: Con el fin de permitir el asentamiento de los muros colocados entre loza y/o viga de hormigón armado sin que se produzcan daños o separaciones entre estos elementos y albañilería, no se colocará la hilada de ladrillos final superior contigua a la viga o losa hasta que hayan transcurrido por lo menos siete días. Una vez que el muro haya absorbido todos los asentamientos posibles, se rellenará este espacio apuñando firmemente los ladrillos correspondientes a la hilada final.

Mortero de barro: El mortero de barro, se mezclará en las cantidades necesarias para su empleo inmediato o como se lo especifiquen.

Empotramiento de accesorios: Se dejarán los espacios para la colocación de tuberías para los diferentes tipos de instalaciones al igual que cajas, **tacos de madera**, etc. que pudieran requerirse cuidando de no debilitar su estabilidad estructural.

Medición.

El ítem será medido en metros cuadrados (m²), de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, considerando únicamente las longitudes y superficies netas ejecutadas y aprobadas por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICA AREAS			
N°		ITEM	UNIDAD
11		MURO DE ADOBE	

DEFINICIÓN

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

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Las piezas de adobe serán de las dimensiones indicadas en el formulario de 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 exentas de piedras, basura, o residuos vegetales. No se permitirá el uso de tierra vegetal.

Si el adobe es fabricado en el lugar de la obra, el barro con paja deberá ser preparado con la misma anticipación. todos estos materiales deberán ser verificados y aprobados por el Supervisor de Obra antes de su empleo, quién podrá ordenar la ejecución de pruebas de resistencia, para lo que se tomarán como mínimo 5 muestras de una partida no mayor a 3000 unidades y la fatiga de rotura promedio para las muestras consideradas no podrán ser inferiores a 20 kg/cm².

PROCEDIMIENTO PARA LA 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.

Cuando los paños de muros de adobe se encuentren limitados por columnas, vigas o losas de hormigón armado, se efectuará el anclaje de los muros con estos elementos mediante barras incrustadas al hormigón o grapas metálicas, a distancias que no exceden de los 50 cm.

Los espesores de muros y tabiques se ajustarán estrictamente a las dimensiones señaladas en los planos. Cualquier modificación en estas dimensiones deberá ser autorizada por escrito por el Supervisor de Obra.

A tiempo de construirse los muros y tabiques, en los casos que sea posible, se dejarán los espacios necesarios para las tuberías de los diferentes tipos de instalaciones, de la misma manera que para cajas, tacos de madera etc. que pudieran requerirse.

MEDICIÓN

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

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.

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

ESPECIFICACION TECNICA AREAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
12		RETIRO REVOQUE EXTERIOR-INTERIOR	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere al retiro del revoque interior y exterior sobre muros de adobe, incluyendo filos e impermeabilización, según planos y/o instrucción de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Se utilizará una mezcla de cemento, y arena en una proporción de 1:3 respectivamente, de acuerdo con las especificaciones. El cemento será tipo portland, fresco y de calidad aprobada, el agua deberá ser limpia.

Proceso de ejecución.

Se limpiarán cuidadosamente todas las superficies a revocarse, removiendo aquellos materiales extraños.

Posteriormente se humedecerán los parámetros para aplicar la primera capa de revoque, nivelando y ensayando posteriormente con una regla entre maestra y maestra toda la superficie; después que hubiera fraguado dicho revoque se aplicara una segunda y última capa de enlucido con paste de cemento puro en un espesor de 2 a 3mm, mediante planchas metálicas de tal manera obtener superficies lisas, planas y libres de ondulaciones.

Este ítem deberá ser ejecutado por personal especializado.

Medición.

Los revoques de muros se medirán en metros cuadrados (m2) tomando la superficie neta de recubrimiento y descontando todas las aberturas por puertas y ventanas.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado en Metros Cuadrados (M2)

ESPECIFICACION TECNICA S			
N°		ITEM	UNIDAD
14		REVOQUE DE YESO SOBRE ADOBE	M2

DEFINICIÓN

Este Ítem se refiere al acabado de las superficies o paramentos exteriores de muros y tabiques de adobe, ladrillo, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, 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 presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

La cal a emplearse en la preparación del mortero deberá ser apagada y almacenada en pozos húmedos por lo menos cuarenta (40) días antes de su empleo.

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

Se utilizara mezcla de cemento, cal y arena fina en proporción 1:2:6.

Los morteros de cemento y arena fina 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 presentación de propuestas y/o los planos.

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

De acuerdo al tipo de material empleado en los muros y tabiques y especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación de detalles:

Revoque de cal cemento y arena sobre muros de adobe

Primeramente se profundizarán o rehundirán las juntas entre adobes y se limpiará de todo material suelto.

Colocada la malla de alambre tejido de 3/4", fijada a los paramentos mediante clavos de 1 1/2", se colocarán maestras horizontales y verticales a distancias no mayores de dos (2) 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 paramentos se castigarán los mismos con una primera mano de mezcla, tal que permita alcanzar el nivel determinado por las maestras y cubra toda la irregularidad desde 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 acabad en un espesor de 1.0 a 2.0 mm. Dependiendo del tipo de textura especificado en los planos de detalle formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, empleando para el efecto herramientas adecuadas y mano de obra especializada.

Revoques de cal, cemento y arena sobre muros de ladrillo, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, paramentos de hormigón, muros de piedra y otros

Previamente a la colocación de la primera capa de mortero se limpiarán los paramentos de todo material suelto y sobrantes de mortero. Luego se colocarán maestras horizontales y verticales a distancias no mayores a dos (2) 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 paramentos 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 1.5 a 2.0 mm. dependiendo del tipo de textura especificado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra, empleando para el efecto herramientas adecuadas y mano de obra especializada.

A continuación se describen diferentes tipos de textura para el acabado final.

Piruleado

Este tipo de acabado se podrá conseguir mediante la proyección del mortero contra el paramento del muro con un aparato de ojalata llamado piruleador. 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.

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 proyector 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.

Las variedades de este tipo son el revoque escarchado fino, el de grano lanzado con la escobilla, el de grano grueso lanzado con una paleta, etc.

Rascado o raspado

Este tipo de acabado se podrá obtener, una vez colocada la segunda capa de mortero con frotacho, rascando uniformemente la superficie cuando esta empieza a endurecer. Para el efecto se utilizará una cuchilla, peines de alambre, madera o chapa de fierro. Concluida la operación deberá limpiarse la superficie con una escoba de cerdas duras.

Revoques de cemento sobre muros de ladrillo, bloques de cemento, bloques de suelo cemento, paramentos de hormigón, muros de piedra y otros.

Previamente a la colocación de la primera capa de mortero se limpiarán los paramentos de todo material suelto y sobrantes de mortero. Luego se colocarán maestras horizontales y verticales a distancias no mayores a dos (2) metros, las cuales deberán estar perfectamente niveladas unas con las otras, con el objeto de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme.

Después de ejecutar los trabajos preliminares señalados, a continuación se humedecerán los paramentos para aplicar la capa de revoque grueso castigando todas las superficies a revestir con mortero de cemento y arena en proporción 1:5, nivelando y enrasando posteriormente con una regla entre maestra y maestra toda la superficie.

Una vez ejecutada la primera capa de revoque grueso según lo señalado y después de que hubiera fraguado dicho revoque se aplicará una segunda y última capa de enlucido de mortero de cemento en proporción 1:3 en un espesor de 2 a 3 mm. mediante planchas metálicas, de tal manera de obtener superficies lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada. Si se especificará el acabado tipo frotachado, el procedimiento será el mismo que el especificado anteriormente, con la diferencia de que la segunda y última capa de mortero de cemento se la aplicará mediante planchas de madera para acabado rústico (frotachado).

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.

Reparación de revoques

Se refiere a la sustitución de todos aquellos revoques exteriores, incluyendo la malla de alambre si fuera el caso, que se encuentren en mal estado, pero que son susceptibles de arreglo mediante una reparación adecuada, empleando mano de obra especializada

y de acuerdo a lo especificado en los planos de detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Se retirará con sumo cuidado aquellos revoques que a criterio del Supervisor de Obra se encuentren en mal estado, evitando dañar aquellos que se encuentren en buen estado.

Luego se procederá a reponer la malla de alambre tejido, si fuera el caso y aplicar los revoques correspondientes, siguiendo los procedimientos establecidos y señalados anteriormente, teniendo especial cuidado de obtener una unión o ligazón perfecta entre los revoques antiguos y los nuevos, sin que presenten irregularidades, desniveles ni rebabas.

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

Las aristas en general deberán ser terminadas con chanfle o arista redondeada según indicación del Supervisor de Obra

MEDICIÓN

Los revoques exteriores 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 si se incluirán las superficies netas de las jambas.

FORMA DE PAGO

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

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

ESPECIFICACION TECNICAS			
N°		ITEM	UNIDAD
15		ZOCALO DE MADERA	M

DEFINICIÓN

Este Ítem se refiere a la ejecución de zócalos y guardapolvos con diferentes materiales, de acuerdo a las altura, dimensiones, diseño y en los sectores singularizados en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO

Los guardapolvos de madera (el tipo de madera será el especificado en el formulario de presentación de propuestas) serán de primera calidad, de tres pulgadas (3") de alto por una pulgada (1") de espesor, llevando el borde superior moldurado.

Los zócalos de mosaico serán de 10 cm. de altura, de largos variables según diseño y de espesor no menor a 2.0 cm.

Los zócalos de baldosas asfálticas o plásticas tendrán una altura entre 7 a 10 cm. largos variables según diseño y espesor no menor de 1.5 mm.

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

PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN

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

En forma general para el caso de zócalos sobre muros de adobe, previamente se rehundirán las juntas entre adobes y se limpiarán las superficies de todo material suelto. Luego se colocará una malla de alambre tejido de 3/4", asegurada firmemente con clavos de 1 1/2 pulgada.

En el caso de muros de otro tipo de material, igualmente se limpiarán en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.

Guardapolvos de madera

Previamente a la colocación de los guardapolvos, se colocarán tacos de madera de construcción de 2"x2"3" de forma tronco piramidal con la base mayor al fondo, fijados firmemente a los muros con yeso puro y a distancias no mayores de 60 cm.

Los guardapolvos de madera serán fijados a los tacos con tornillo de una (1") pulgada de larga con la cabeza perdida y masillándose posteriormente el orificio.

Zócalos de cemento

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

Luego de fraguado dicho roque se aplicará una segunda y última capa de mortero de cemento en proporción 1:3 en un espesor de 2 mm., ya sea mediante planchas metálicas para obtener un acabado de enlucido o bruñido o con planchas de madera (frotacho) para obtener una superficie rugosa o frotachada, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

En el caso que se especificara en el formulario de presentación de propuestas el acabado con ocre color, este será incorporado a la última capa de acuerdo a los colores de los pisos o indicaciones del Supervisor de Obra.

La zócalos de cemento podrán ser ejecutados con un resalto de 1 cm. en relación a los revoques y su acabado en el canto superior y las esquinas deberán ser redondeadas o a y recomendaciones del Supervisor de Obra.

Zócalos de mosaico y cerámica

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

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

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

Zócalos asfálticos, plásticos (vinil) y goma

Los zócalos serán de un espesor no menor a 1.5 mm. de primera calidad y en los colores que se indiquen, debiendo aprobar las muestras el Supervisor de Obra. El mástic o pegamento a emplearse en la colocación de los zócalos será exclusivamente el indicado y recomendado por los fabricantes de los mismos.

Una vez lisa y limpia la superficie donde se colocarán los zócalos, se aplicará el mástic en una capa delgada y uniforme, asentando los zócalos firmemente.

MEDICIÓN

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

FORMA DE PAGO

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

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 trabajos.

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
16		PISO LADRILL.GAMBOTE RUSTICO – JUNTAS 1CM	M2

Descripción del ítem

Este ítem se refiere a la restauración piezas de ladrillo tipo baldosa de 30x15x5 cm para ser reutilizadas en muros, trabajos de limpieza, cepillado e igualado.

Materiales, Herramientas y equipos

El CONTRATISTA proveerá las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos de colocación de los ladrillos ya restaurados, previamente aprobados por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Procedimiento para la ejecución

Una vez removidas las piezas de ladrillo, seleccionadas y colocadas en un depósito donde puedan realizarse los trabajos de restauración:

- primero una limpieza en seco para quitarles el polvo
- limpieza en húmedo para liberarlas de líquenes y polvo adherido
- cepillado de las piezas con cepillo de acero
- igualado por medios mecánicos mesa circular disco diamantado con escuadra

Una vez restaurado los ladrillos deberán ser trasladados del depósito a la obra para su utilización colocados con cuidado en áreas especificadas por la FISCALIZACION.

Los ladrillos sobrantes restaurados deberán quedar guardadas en un depósito Municipal, para ser utilizadas posteriormente en caso de necesitarse algún arreglo en los muros

Medición.

El ítem de colocación de piso tipo baldosa restaurada de 30x15x5 cm, se medirá por metro cuadrado (m2), ejecutado y con la autorización del FISCAL DE OBRAS.

Forma de Pago

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
17		FACCION Y REPOSICION PUERTAS DE MADERA	PZA

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la restauración de puertas : consolidación, resane, reposición de faltantes, lijado, montaje y retocado, previa aprobación por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN, de ventanas de madera , debiendo respetarse el material original en su tipología , color y especie de madera

.Cada puerta será colocada en los ambientes que indiquen los planos arquitectónicos previa aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los insumos, herramientas, equipo y mano de obra adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a los planos de construcción

Materiales utilizados: Puertas a restaurar, Madera mara seca con certificación forestal CFO y de primera calidad, bisagras reforzadas, jaladores.

Procedimiento para la ejecución.

La restauración de puertas de madera deberá siempre partir de la premisa de que una vez seleccionado y revisado el material hay que recuperar la mayor cantidad de piezas originales, trabajo que si bien disminuye en alguna medida la compra de material nuevo, incrementa la mano de obra especializada en restauración, así como la utilización de productos para preservar su durabilidad.

El trabajo previo al resane de las piezas, consiste en ayudar a reforzar las partes que se encuentran en riesgo de rotura o deterioro profundo durante el manipuleo de las piezas.

El resane, arreglo y masillado de la madera en los sectores donde precisan ser ajustados y encolados de una manera tal que estas mejoren estéticamente.

Reposición de faltantes o retiro de las piezas que se encuentran en mal estado y se las repone con piezas nuevas , estas deben coincidir con las piezas faltantes , su tipología , color y en la especie de madera bien secada al horno o naturalmente, ya que no se puede utilizar materiales distintos al original. En caso de tener piezas antiguas que se puedan recuperar es lo más aconsejable utilizar estas por que logramos uniformidad al momento de su acabado. No se aceptarán las piezas que no tengan las dimensiones o formas de los marcos existentes en la zona de remodelación, que presenten defectos en las maderas o que en su ejecución muestren torceduras, desuniones o roturas.

El lijado es muy importante para eliminar las imperfecciones en las piezas antiguas como en las repuestas, para poder lograr un acabado más fino sin olvidar que estas piezas antiguas siempre tuvieron imperfecciones en el proceso de fabricación.

El montaje de las puertas restauradas está referido a la colocación en sus respectivos vanos originales, manteniendo el origen y posición sin sufrir cambios profundos. Se deberá tomar en cuenta el nuevo nivel de piso de las salas, por lo que si es necesario cambiarán sus dimensiones de altura por rebajes o aumento; estos ajustes deberán realizarse manteniendo las proporciones de las puertas. Se evitará lastimar las piezas o rasparlas. Cualquier daño causado a las piezas, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, debiendo reponer el mismo debidamente aprobado por el SUPERVISOR Y FISCAL DE OBRAS.

En caso que las puertas no coincidan se podrá reemplazar con otra puerta retirada del inmueble que se encuentren en el depósito municipal para su restauración.

Medición.

Las puertas dobles serán medidas por pieza (Pza), aprobadas por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por pieza (PZA)

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
18		REFACCION Y REPOSICION DE VENTANAS DE MADERA	PZA

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la restauración : consolidación, resane, reposición de faltantes, lijado, montaje y retocado, previa aprobación por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN, de ventanas de madera , debiendo respetarse el material original en su tipología , color y especie de madera .Cada ventana será colocada en los ambientes que indiquen los planos arquitectónicos previa aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los insumos, herramientas, equipo y mano de obra adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a los planos de construcción

Materiales utilizados: Madera mara seca con certificación forestal CFO y de primera calidad, bisagras reforzadas, jaladores.

Procedimiento para la ejecución.

La restauración de ventanas de madera deberá siempre partir de la premisa de que una vez seleccionado y revisado el material hay que recuperar la mayor cantidad de piezas originales, trabajo que si bien disminuye en alguna medida la compra de material nuevo, incrementa la mano de obra especializada en restauración, así como la utilización de productos para preservar su durabilidad.

El trabajo previo al trabajo de resane de las piezas, consiste en ayudar a reforzar las partes que se encuentran en riesgo de rotura o deterioro profundo durante el

manipuleo de las piezas.

El resane, arreglo y masillado de la madera en los sectores donde precisan ser ajustados y encolados de una manera tal que estas mejoren estéticamente.

Reposición de faltantes o retiro de las piezas que se encuentran en mal estado y se las repone con piezas nuevas , estas deben coincidir con las piezas faltantes, su tipología , color y en la especie de madera bien secada al horno o naturalmente , ya que no se puede utilizar materiales distintos al original. En caso de tener piezas antiguas que se puedan recuperar es lo más aconsejable utilizar estas por que logramos uniformidad al momento de su acabado. No se aceptarán las piezas que no tengan las dimensiones o formas de los marcos existentes en la zona de remodelación, que presenten defectos en las maderas o que en su ejecución muestren torceduras, desuniones o roturas.

El lijado es muy importante para eliminar las imperfecciones en las piezas antiguas como en las repuestas, para poder lograr un acabado más fino sin olvidar que estas piezas antiguas siempre tuvieron imperfecciones en el proceso de fabricación.

El montaje o la colocación de los marcos está referido a la colocación en sus respectivos vanos originales, manteniendo el origen y posición sin sufrir cambios profundos en su lugar de origen se realizara evitando lastimar las piezas o rasparlas, previa aprobación por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN.

Cualquier daño causado a las piezas, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, debiendo reponer el mismo debidamente aprobado por el SUPERVISOR Y FISCAL DE OBRAS.

Medición.

Las ventanas dobles serán medidas por pieza (Pza), aprobadas por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por pieza (PZA)

ESPECIFICACIÓN TÉCNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
19		COLOC. VIDRIO 5 MM (SUP. IGUAL A VENTANAS)	M2

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de vidrio de 4mm en detalles:

Materiales, herramientas y equipos.

El CONTRATISTA proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Proceso de ejecución.

Una vez restauradas y puestas en situ las tinajas, se le construirá una tapa de vidrio de 4 mm., sobre cada tinaja con el fin de generar una tapa que impida que se llene de basura o se vuelva un contenedor de agua sucia. La tapa de vidrio deberá ser cuidadosamente sellada con neopreno y silicona, importando el tema estético, este ítem debe ser ejecutado con la aprobación del FISCAL DE OBRA.

Medición

Este ítem se medirá por metro cuadrado (m2) ejecutado. Todo trabajo a ejecutarse deberá contar con la aprobación previa del FISCAL y SUPERVISOR de Obras.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro Cuadrado (M2)

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
20		EXTRACCION DE PUERTAS	PZA

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de puertas tipo PLACA, y barnizada mate en la línea poliuretano, incluyendo su quincallería (bisagras, chapas y pispostes) de acuerdo a diseño establecido en los planos de detalles, y/o instrucciones del Supervisor y/o Fiscal de Obras.

Materiales, herramientas y equipo.

Todos los Materiales, herramientas y equipo a emplearse en la provisión de Puerta de Madera Tipo Placa, tratada y certificada (Según Modelo) (Incluye su Quincallería, Chapa reforzada, y Accesorios), serán proporcionados por el Contratista. Para la correcta ejecución de este ítem, los mismos que deberán ser aprobados previamente por el Supervisor y/o Fiscal de Obra, se deberá considerar

mínimamente los siguientes materiales:

- Puerta tipo Placa de MDF Trupán - tratada y certificada
- Bisagras doble reforzada de 4" de primera calidad.
- Chapa manija doble balancín con roseta y bocallave
- Herramientas menores

En ningún momento los materiales remanentes serán utilizados en obras principales. Cualquier daño durante la ejecución de los trabajos será entera responsabilidad del Contratista.

Procedimiento para la ejecución.

Los trabajos deberán ser encargados a carpinterías reconocidas y con experiencia en nuestro medio, para que los trabajos sean con acabados finos de tal manera que no sea rechazado por la fiscalización.

Las puertas serán colocadas en los ambientes que indiquen los planos arquitectónicos. Estas puertas deberán ser construidas con MDF de primera calidad y seco, el acabado deberá ser fino, bien lijado, sin resquebraduras, hendiduras u otros defectos.

No se aceptarán las hojas que no tengan las dimensiones o formas prescritas en los planos de detalle, que presenten defectos en la madera ó que en su ejecución muestren torceduras, desuniones o roturas. Las puertas tipo placa deberán tener espesor mínimo de 1 1/2".

La unión de las puertas a los marcos se realizará mediante bisagras de 1 1/4" x 4", una vez colocada la hoja deberá permanecer inmóvil en cualquier posición de su recorrido, una vez concluido deberá proceder al colocado de los picaportes y jaladores. Todas las puertas llevarán jamba, según lo indica el detalle en planos.

Cualquier daño causado a la puerta, será de entera responsabilidad del Contratista, debiendo reponer el mismo a entera satisfacción del Supervisor y/o Fiscal de Obras.

El orificio para la cerrajería se realizará a máquina. El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el Supervisor y/o Fiscal de Obras, el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales de sierra ni ondulaciones. Las puertas se unirán a los marcos mediante tres bisagras reforzadas de cuatro pulgadas, la hoja abierta deberá permanecer inmóvil en cualquier posición de su recorrido.

Se utilizará mano de obra calificada en el proceso fabricación, de colocación y montaje en obra.

Los elementos de carpintería que se coloquen en etapa anterior a los revoques, deben protegerse mediante papeles adhesivos o baño de parafina, con el fin de evitar deterioros por salpicaduras. Toda puerta que no cumpla con lo especificado en los planos o instruido por el Supervisor y/o Fiscal de Obras, será rechazada, siendo responsabilidad del Contratista, su retiro y reposición a su cargo y costo.

Medición.

El Ítem de: Puerta de Madera Tipo Placa, tratada y certificada (Según Modelo) (Incluye Quincallería, Chapa y Accesorios), será medido en piezas (PZA).

Se tomarán las dimensiones indicadas en los planos, a menos que el Supervisor y/o Fiscal de Obras hubiera instruido por escrito expresamente otra cosa, corriendo por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera ejecutado al margen de las instrucciones o planos de diseño.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los

materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por pieza (PZA)

ESPECIFICACION TECNICAS			
N°		ITEM	UNIDAD
21		EXATRACCION DE VENTANAS	PZA

Descripción del ítem.

El trabajo a realizar en este ítem se refieren a la provisión y colocación de ventanas dobles de madera mara con estilo colonial manteniendo el modelo de la carpintería existente en el área a remodelar. Cada puerta será colocada en los ambientes que indiquen los planos arquitectónicos y/o las indicaciones de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA deberá proporcionar todos los insumos, herramientas, equipo y mano de obra adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos de acuerdo a los planos de construcción

Materiales utilizados: Madera mara seca con certificación forestal CFO y de primera calidad, bisagras Reforzadas, jaladores.

Procedimiento para la ejecución.

Estas ventanas deberán ser construidas con madera mara de primera calidad y secado en horno o naturalmente, el acabado deberá ser fino, bien lijado, sin resquebraduras, hendiduras u otros defectos.

No se aceptarán las hojas que no tengan las dimensiones o formas de las puertas existentes en la zona de remodelación, que presenten defectos en las maderas ó que en su ejecución muestren torceduras, desuniones o roturas. Los tableros deberán ser de una sola pieza.

La unión de las ventanas a los marcos se realizará mediante bisagras reforzadas de 1 ¼" x 4", una vez colocada la hoja deberá permanecer inmóvil en cualquier posición de su recorrido.

Cualquier daño causado a las ventanas, será de entera responsabilidad del CONTRATISTA, debiendo reponer el mismo con la autorización y aprobación del FISCAL DE OBRAS.

Medición.

Las ventanas dobles serán medidas por pieza (Pza), aprobadas por la FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE OBRA.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por pieza (PZA)

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº	CODIG	ITEM	UNIDAD
59	B-31	PINTURA A LA CAL	M2

Descripción del ítem.-

Este ítem se refiere al pintado de exteriores con leche de cal para cada inmueble, a fin de poder contar con una superficie óptima.

Materiales, herramientas y equipo.-

Se removerá totalmente la pintura desprendida (suelta, descascarada, agrietada o ampollada), con arenado a soplete, cepillo eléctrico, cepillo de alambre, papel de lija o espátula, hasta lograr llegar a una base firme, según lo que el Contratista vea conveniente, todo trabajo se realizará siempre con previa autorización del Fiscal.

Procedimiento para la ejecución.-

Remover totalmente la pintura desprendida hasta lograr llegar a una base firme, luego limpiar con cepillo de cerdas, para eliminar el polvillo.

Algunas veces, de esta tarea surgen imperfecciones en la superficie; si esto sucede, proceda a desarrollar lo indicado en el ítem que corresponda, ya sea revoque en muro y/o masillado y pintado, según autorización del Fiscal.

Método de medida.-

La remoción de pintura en muros serán medidos en metros cuadrados (M2), considerando únicamente el área neta ejecutada, previa aprobación del Fiscal de Obra.

Forma de pago.-

Los trabajos tal como lo prescriben las especificaciones técnicas y aprobadas por el Fiscal de Obra, serán medidos de acuerdo al acápite anterior y pagados según el precio unitario de la propuesta aceptada en compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, herramientas, equipos, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M2).

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº		ITEM	UNIDAD
23		MURO DE CONTENCION DE Ho Co	M3

Descripción del ítem.

Este ítem se refiere a la construcción de muros de HORMIGON CICLOPEO para la fundación y barro de 33 cm de espesor, con estructuras de PIEDRA, de acuerdo al diseño y dimensiones establecidas en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de la Fiscalización.

Materiales, herramientas y equipo.

El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el FISCAL DE OBRA.

Los materiales el armado de las estructuras del muro de tabique son: Chuchío, elegidas según su longitud, grosor, rectitud y resistencia de acuerdo a las especificaciones en los planos de construcción; además de güembé para el amarre de los chuchíos.

Forma de ejecución.

Primeramente se realizará un cordón de carga de ladrillo como cimiento de base a una altura de 40 cm (de profundidad) Se colocaran los rollizos estructurales con entramado de chuchío y amarre de güembé para sostener el muro a una distancia entre 1 a 1.20 m., posterior relleno a mano de puñados de barro, jumbacá y paja.

Este tipo de cerramiento se efectuará con una estera de caña hueca (chuchío) partida longitudinalmente por la mitad y clavada a la estructura resistente con clavos de 1 1/2" y amarrada con güembé según los muros existentes originales en el lugar.

Antes de su colocado se quitará la corteza o cáscara (raspado) mostrando de esta manera el color o textura natural del tallo. Posteriormente se rellenara el espacio entre los chuchíos con una mezcla de barro (tierra) con paja picada. El barro empleado será preparado de tierra cernida con alto contenido de arcilla y paja picada y debe estacionarse por lo menos un día antes de su empleo.

Medición.

El ítem será medido en metros cuadrados (m²), de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, considerando únicamente las longitudes y superficies netas ejecutadas y aprobadas por la FISCALIZACIÓN.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cuadrado (M3)

ESPECIFICACION TECNICAS			
Nº	CODIG	ITEM	UNIDAD
53	P-34	RESTAURACIÓN DE MOLDURAS	PZA

Descripción.

El trabajo comprendido en este ítem se refiere a la restauración de molduras de yeso existentes en los capiteles de las columnas del patio, de acuerdo a las especificaciones.

Materiales, herramientas y equipo.

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

El yeso a utilizarse para las molduras será de primera calidad y molido fino preferentemente del tipo “Bedoya”, no contendrá terrones ni impurezas de ninguna clase. Con anterioridad a cualquier suministro de yeso a la obra, el

Contratista presentará al Fiscal de Obra una muestra de este material para su aprobación.

Forma de ejecución.

Se ejecutará en primer lugar la preparación de la superficie donde se asentará la moldura, picando la misma para lograr una buena adherencia.

Se colocarán maestras a la distancia que se requiera de acuerdo al detalle especificado y al tipo de molde a emplearse (el molde de las molduras a reponer debe ser presentado al Fiscal de Obra, antes de iniciar los trabajos), estas maestras deberán ser perfectamente horizontales y alineadas entre si, a fin de asegurar que la moldura quedara uniforme y nivelar en toda su extensión. El Fiscal de Obra deberá aprobar el molde y una muestra del trabajo de la moldura antes de realizar el trabajo. En caso de que la moldura sea ejecutada de una forma no correspondiente a lo establecido, el Fiscal de Obra detendrá el avance en la misma hasta que se realice como corresponde.

El espesor de la primera capa será de revoque, necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y el molde. El Contratista realizará el rebaje con el molde en forma sucesiva hasta lograr un acabado uniforme. Sobre la primera capa ejecutada, se realizará una segunda y luego una tercera.

Esta última capa será alisada prolijamente mediante el paso del molde a fin de obtener una superficie completamente tersa, plana y libre de ondulaciones.

Es importante tomar en cuenta las ondulaciones que pueden presentar los capiteles, su estado delicado, y los modelos de moldura que en ellos se aprecia. Antes de iniciar cualquier tipo de modificación se debe tener una reunión con el Fiscal de Obra, para coordinar los trabajos según el inmueble.

Por tratarse de trabajos en inmuebles patrimoniales, se deberán realizar los mismos con extremo cuidado, caso contrario cualquier daño a los elementos inmueble (cielos, columnas, vigas, tijeras, capiteles, puertas, ventanas, molduras, etc.) será única responsabilidad del contratista su reposición.

Medición.-

Este será medido por pieza (PZA) de moldura neta bien ejecutada.

Forma de pago.-

Los trabajos ejecutados con materiales apropiados y de acuerdo con las especificaciones, medidos según lo indicado en el punto anterior serán pagados de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada. Estos pagos serán la compensación total de la ejecución de este ítem incluyendo mano de obra, andamios materiales, etc.

Este ítem se pagará por Pieza (Pza).

ESPECIFICACION TECNICAS		
Nº	ITEM	UNIDAD
25	GRADAS DE HORMIGON CICLOPEO	M3

Descripción del ítem.

Este ítem comprende la fabricación y transporte de escalera de H°C°, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos de construcción y/o instrucciones expresas de la FISCALIZACIÓN.

Materiales, herramientas y equipos.

Se deberá emplear cemento Portland del tipo normal de marca reconocida, fresco y con la calidad requerida para obtener los niveles de resistencia de acuerdo a las normas internacionales para cemento tipo Portland.

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

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

El tipo de Acero y su fatiga de fluencia será aquel especificado en los planos estructurales (alta resistencia y corrugado).

Todos los materiales, mano de obra, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el CONTRATISTA, previa aprobación del FISCAL DE OBRAS.

Proceso de ejecución.

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

Las dimensiones de la escalera de H°A° serán las que se indiquen en los planos de construcción y para su ejecución se utilizará hormigón estructural de dosificación 1:2:3. Una vez definido con el replanteo la ubicación de estos elementos, se procederá a ejecutar como lo señalan los planos constructivos, manteniendo las dimensiones del elemento, así como la armadura a utilizarse.

Encofrados y cimbras: Podrán ser de madera, metálicos o de cualquier otro material suficientemente rígido. Deberán tener la resistencia y estabilidad necesaria, para lo cual serán convenientemente arriostrados. Previamente a la colocación del hormigón se procederá a la limpieza y humedecimiento de los encofrados.

Antes de proceder al vaciado se verificará que el encofrado esté perfectamente arriostrado, alineado y nivelado de tal manera que la armadura mantenga una separación interna no menor a 1,50 cm., con las paredes laterales del encofrado.

Vaciado: El hormigón será depositado tan cerca como sea posible de su posición definitiva dentro de los encofrados. Se evitará hacerlo fluir innecesariamente para evitar segregación. La velocidad de colocación será la necesaria para que en todo momento el hormigón se mantenga plástico y ocupe rápidamente los espacios

entre armaduras. Se prohíbe verter libremente el hormigón desde altura mayores a 1.5 m.

La preparación del hormigón en el sitio se realizará con mezcladora u hormigonera, lo cual nos permitirá obtener una mezcla de estructura homogénea. Solamente en casos de emergencia, se podrá realizar un mezclado a mano, en tal caso se enriquecerá la mezcla por lo menos con un 10 % del cemento previsto en la dosificación. En ningún caso la cantidad total de agua de mezclado será superior a la prevista en la dosificación, debiendo mantenerse un valor fijo para la relación agua/cemento. Se deberá introducir los materiales en la hormigonera respetando el siguiente orden: primero una parte del agua de mezclado, luego el cemento y la arena simultáneamente, después la grava y finalmente el agua.

Cualquier diferencia en niveles y dimensiones será de entera responsabilidad del CONTRATISTA.

Antes del vaciado del hormigón en cualquier sección, el CONTRATISTA deberá recabar la correspondiente autorización escrita del FISCAL DE OBRAS. Sólo en casos especiales se vaciará el hormigón en días de lluvia, con la debida protección y previa autorización de la FISCALIZACION DE OBRA. Durante la colocación y compactación del hormigón se deberá evitar el desplazamiento de las armaduras.

Protección y curado: Tan pronto el hormigón haya sido colocado se lo protegerá de efectos perjudiciales. El tiempo de curado será durante siete días consecutivos, a partir del momento en que se inició el endurecimiento. El curado se realizará por humedecimiento con agua, mediante riego aplicado directamente sobre las superficies.

Remoción de encofrados y cimbras: Los encofrados se retirarán progresivamente, sin golpes, sacudidas ni vibraciones. El plazo mínimo para el desencofrado será de 2 a 3 días.

Armaduras. El acero a emplearse tendrá un límite de fluencia de 5.000 Kg/cm² Las barras se doblarán y cortarán ajustándose a las formas y dimensiones

indicadas en los planos. Antes de ser introducidas en los encofrados, las armaduras se limpiarán adecuadamente. En igual forma, antes de introducir el hormigón en los moldes, las armaduras estarán limpias de polvo, barro, grasas, aceite, pinturas y sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón.

Las armaduras que en el momento de colocar el hormigón en los encofrados estuviesen cubiertas por mortero, pasta de cemento u hormigón endurecido, se limpiarán perfectamente.

Para sostener o separar las armaduras en los lugares correspondientes, se emplearán soportes o espaciadores metálicos, de mortero y ataduras metálicas. Todos los cruces de barra deberán atarse o asegurarse en forma adecuada. El tamaño máximo del árido grueso será menor $3/4$ de la mínima distancia entre barra.

Medición.

Las columnas de hormigón armado serán medidas en Metros Cúbicos (m³), ejecutados y aprobados por la FISCALIZACIÓN DE OBRA. Se ejecutarán las dimensiones indicadas en los planos, a menos que el FISCAL DE OBRAS instruya por escrito algún cambio, corriendo por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera ejecutado al margen de las instrucciones o planos de diseño.

Forma de pago.

Los trabajos realizados tal como lo prescriben las presentes Especificaciones Técnicas y aprobadas por el FISCAL

DE OBRAS, medido de acuerdo al acápite anterior, serán pagados de acuerdo a los precios unitarios de la propuesta aceptada y serán compensación por el total de la obra a realizar, así como todos los materiales, mano de obra, equipo, herramientas y otros gastos directos e indirectos que incidan en su costo.

Este ítem será pagado por metro cúbico (M3)

COMPUTOS METRICOS

Proyecto:

DISEÑO Y RESTAURACION DE LAS
HACIENDAS PARA UN MUSEO HISTORICO EN
LA COMUNIDAD
DE PALCA CHICA – VALLE DE CINTIS

Fecha: 03/dic/2013

> (M01) - OBRAS PRELIMINARES							
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	INST. DE FAENAS						
		20,00	12,00		2,00	480,00	
						480,00	m ²
2	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESHIERVE						
						12.000,00	m ²
> (M02) - MIRADOR							
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	EXCAVACION COMUN						
	fundacion	90,24	1,50	0,90	1,00	121,82	
						121,82	m ³
2	PISO PIEDRA LAJA						
						73,64	m ²
3	CIMIENTO DE PIEDRA						
	Cimiento de Mirador	90,21	1,50	0,90	1,00	121,78	
						121,78	m ³
4	MURO DE ADOBE						
	Columnas	1,00	3,00		36,00	108,00	
	Muro bajo ventana	2,00	0,90		25,00	45,00	
	Muro dintel de ventana	2,00	0,60		25,00	30,00	
						183,00	m ²
5	CUBIERTA DE TEJA COLONIAL						
		86,00	2,00		1,00	172,00	
						172,00	m ²
6	ZOCALO DE PIEDRA.						
	Muro interior	40,15			1,00	40,15	
	Muro exterior	48,28			1,00	48,28	
						88,43	m
7	GRADAS DE HºCº						
	Gradas 0,35 m	5,00	0,20	0,35	8,00	2,80	

	Descanso	5,00	0,20	2,50	2,00	5,00	
						7,80	m ³

>	(M03) - BLOQUE 2						
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	RESTAURACION DE ZOCALO						
	Reposicion de zocalo	31,30			1,00	31,30	
						31,30	m
2	ZOCALO CERAMICO						
	Reposicion de zocalo	20,50			1,00	20,50	
						20,50	m
3	ZAMPEADO DE PIEDRA						
	Caba	4,80	20,10	0,20	1,00	19,30	
	Patio	7,05	17,63	0,20	1,00	24,86	
						44,15	m ³
4	MURO DE ADOBE						
	Reposicion de muro	4,00	2,00		1,00	8,00	
	Muro perimetral	26,51	1,50		1,00	39,77	
						47,77	m ²
5	RESTAURACION DE MURO DE PIEDRA VISTA						
	Muro de perimtro	9,50	1,00	1,50	1,00	14,25	
						14,25	m ³
6	RESTAURACION DE MURO DE ADOBE						
	Muro	4,00	3,50		1,00	14,00	
						14,00	m ²
7	REFACCION DE MOLDURAS DE YESO						
	Reposicion de molduras	2,00			13,00	26,00	
						26,00	m
8	REVOQUE INTERIOR DE YESO						
	Columna en depostio de singani	0,70	5,00		2,00	7,00	
		0,80	5,00		2,00	8,00	
	Reposicion de revoque	2,00	1,50		3,00	9,00	
	Recuadre de ventana	1,70	0,30		2,00	1,02	
		1,50	0,30		2,00	0,90	
	Muro reposicion revoque	114,70	3,50		1,00	401,45	
						427,37	m ²
9	REPARACION REVOQUE DE YESO						
	Columnas pasillo	0,37	3,50		20,00	25,90	

						25,90	m ²
10	REVOQUE EXTERIOR CAL- CEMENTO						
	Revestimiento de columna galer	0,40	3,50		4,00	5,60	
	Columnas externas	0,30	3,50		12,00	12,60	
	Pasamanos	0,20	1,20		3,00	0,72	
						18,92	m ²
11	REVOQUE DE ARCILLA						
	Columna del deposito de fermen	1,40	3,50		12,00	58,80	
	Muro	17,80	3,50		1,00	62,30	
	Reposicion de revoque en muros	2,00	1,50		8,00	24,00	
	Deposito de singani exterior	6,30	3,50		2,00	44,10	
		7,30	3,50		2,00	51,10	
	Deposito de singani interior	5,10	3,50		2,00	35,70	
		6,10	3,50		2,00	42,70	
	Deposito de fermentacion Exter	33,06	3,50		1,00	115,71	
	Deposito de fermentacion inter	38,47	3,50		1,00	134,65	
	Lagar interno	23,10	3,50		1,00	80,85	
	Almacen de vinos	23,60	3,50		1,00	82,60	
	Cata y venta de vinos	24,50	3,50		1,00	85,75	
	Caba	54,20	3,50		1,00	189,70	
	Exterior de almacn caba y cat	78,15	3,50		1,00	273,53	
						1.281,48	m ²
12	RESTAURACION DE PUERTA DE MADERA						
	REFACCION DE PUERTAS	1,00	1,50		8,00	12,00	
						12,00	m ²
13	RESTAURACION DE VENTANA DE MADERA						
	REFACCION DE VENTANAS	1,00	1,20		3,00	3,60	
						3,60	m ²
14	VIDRIOS SIMPLES						
	Ventanas	0,30	0,50		8,00	1,20	
		0,20	0,35		12,00	0,84	
		0,50	0,40		6,00	1,20	
	Puertas	0,50	0,40		6,00	1,20	
						4,44	m ²
15	CHAPAS INTERIORES						
	Puertas				8,00	8,00	
						8,00	pza
16	RESTAURACION DE CUBIERTA DE TEJA						

>	(M01) - BLOQUE # 3						
---	--------------------	--	--	--	--	--	--

Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	CUBIERTA TEJA COLONIAL						
	AREA TOTAL DE LA CUBIERTA DE T	20,00	32,22		1,00	644,40	
	AREA QUE AUN SE PUEDE RESTAURA	5,40	19,60		-1,00	-105,84	
	AREA QUE AUN SE PUEDE RESTAURA	5,99	10,00		-1,00	-59,90	
	CUBIERTA NUEVA1 B2	6,00	33,70		1,00	202,20	
	CUBIERTA NUEVA2 B2	6,00	43,25		1,00	259,50	
	CUBIERTA NUEVA3 B2	6,00	29,00		1,00	174,00	
						1.114,36	m ²
2	RESTAURACION DE CUBIERTA TEJA						
	RESTAURACION DE CUBIERTA	5,40	19,60		1,00	105,84	
	RESTAURACION DE CUBIERTA 1	5,99	10,00		1,00	59,90	
						165,74	m ²
3	VIGAS DE MADERA						
	VIGAS PARA SOLERA EN CUBIERTAS	725,20			1,00	725,20	
	RESTAURACION DE VIGAS	582,25			-1,00	-582,25	
						142,95	m
4	PISO DE MOSAICO GRANITICO						
	PISO MOSAICO 2	7,00	15,22		1,00	106,54	
						106,54	m ²
5	DEMOLICION DE PISOS						
	DEMOLICION DE PISO EN BLOQUE 3	0,50	7,00		1,00	3,50	
	DEMOLICION DE PISO EN BLOQUE 3	0,60	5,50		1,00	3,30	
	DEMOLICION DE PISO EN BLOQUE 3	1,20	15,00		1,00	18,00	
	DEMOLICION DE VARIOS CONTRAPIS	1,25	72,30		1,00	90,38	
						115,18	m ²
6	RESTAURACION CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO						
	RESTAURACION DE ENTREPISO	27,82	7,00		1,00	194,74	
						194,74	m ²
7	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO						
	CONST DE CONTRAPISO NUEVO	19,20	6,00		1,00	115,20	
						115,20	m ²
8	PISO ENLUCIDO FINO DE CEMENTO						
		19,20	6,00		1,00	115,20	
						115,20	m ²
9	DEMOLICION - MURO DE ADOBE						
	DEMOLICION DE MUROS	16,25	7,00		1,00	113,75	
						113,75	m ²

10	RESTAURACION DE MURO DE ADOBE						
	RESTAURACION DE MUROS DE ADOBE	360,80	6,00		1,00	2.164,80	
	PUERTAS	1,40	2,40		-24,00	-80,64	
	MUROS INTERNOS	6,00	2,40		21,00	302,40	
	VENTANAS	1,40	2,40		-14,00	-47,04	
		79,00	6,00		-1,00	-474,00	
						1.865,52	m ²
11	MURO NUEVO DE ADOBE (40 CM.)						
	MURO NUEVO	79,00	6,00		1,00	474,00	
						474,00	m ²
12	RETIRO DE REBOQUE EXTERIOR- INTERIOR						
	RETIRO DE REVOQUE	132,00	7,00		1,00	924,00	
						924,00	m ²
13	REVOQUE CASTIGADO DE CEMENTO SOBRE ADOBE						
		2.339,52	1,00		1,00	2.339,52	
						2.339,52	m ²
14	REVOQUE DE YESO SOBRE ADOBE						
	REVOQUE YESO	398,59	6,00		1,00	2.391,54	
						2.391,54	m ²
15	ZOCALO DE MADERA						
	ZOCALO DE MADERA	389,92			1,00	389,92	
						389,92	m
16	PISO LADRILL.GAMBOTE RUSTICO- JUNTAS 1CM						
	PTIO N 1	16,58	6,00		1,00	99,48	
	PATIO N 2	35,12	1,00		1,00	35,12	
	PATIO N 3	43,47	12,00		1,00	521,64	
	PATIO N 4	45,70	12,00		1,00	548,40	
						1.204,64	m ²
17	REFACCION Y REPOSICION PUERTAS DE MADERA						
	REFACCION DE PUERTAS	1,40	2,20		28,00	86,24	
						86,24	m ²
18	REFACCION Y REPOSICION DE VENTANAS MADERA						
	REFACCION DE VENTANAS	1,50	2,50		24,00	90,00	
						90,00	m ²
19	COLOC.VIDRIO 5 MM(SUP. IGUAL A VENTANAS)						
	VIDRIO P/VENTANAS	1,50	2,50		24,00	90,00	

						90,00	m ²
20	EXTRACCION DE PUERTAS						
	EXT. PUERTAS				12,00	12,00	
						12,00	pza
21	EXTRACCION DE VENTANAS						
	EXT. VENTANAS				16,00	16,00	
						16,00	pza
22	PINTURA A LA CAL						
		389,83	6,00		1,00	2.338,98	
						2.338,98	m ²
23	MURO DE CONTENCION DE Hº Cº						
	MURO P 1	1,80	0,40	5,21	13,00	48,77	
	MURO P2	1,80	0,50	5,21	6,00	28,13	
						76,90	m ³
24	RESTAURACION DE MOLDURAS						
	CORNIZA EXTERIORES	389,92			1,00	389,92	
	CORNIZA INTERIORES	425,32			1,00	425,32	
						815,24	m
25	GRADAS DE Hº Cº						
	GRADAS B1	1,50	0,35	0,20	16,00	1,68	
	GRADAS B2	1,50	5,56	0,15	1,00	1,25	
	GRADAS B3	2,00	0,35	0,20	19,00	2,66	
	GRADAS B4	1,20	0,30	0,20	14,00	1,01	
	GRADAS B5	1,20	0,30	0,20	7,00	0,50	
	GRADAS B6	1,30	0,30	0,20	13,00	1,01	
	GRADAS B7	2,00	0,30	0,20	7,00	0,84	
						8,96	m ³
26	EXCAVACION COMUN						
	EXVACION P/CIMENTOS	450,25	0,40	0,60	1,00	108,06	
	EXCAVACION P/ZAPATAS	1,50	1,50	1,00	16,00	36,00	
	EXCAVACION P/INSTALACIONES DE	125,40	0,25	0,40	1,00	12,54	
						156,60	m ³
27	CIMIENTO DE Hº Cº						
	CIMIENTO CONST. NUEVA	450,25	0,40	0,60	1,00	108,06	
						108,06	m ³
28	INSTALACION ELECTRICA						
	INST ELECTRICA				1,00	1,00	
						1,00	glb
29	INSTALACION AGUA POTABLE						
	AGUA POTABLE				12,00	12,00	

						12,00	pto
30	INSTALACION SANITARIA						
	INST. SANITARIA				5,00	5,00	
						5,00	pto

> (M04) - BLOQUE 4							
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	RESTAURACION DE ZOCALO						
						288,21	m
2	REVOQUE INTERIOR DE YESO						
	Columnas	1,00	3,50		8,00	28,00	
						28,00	m ²
3	REVOQUE DE ARCILLA						
	Refaccion de muros	2,00	3,50		7,00	49,00	
						49,00	m ²
4	RESTAURACION DE CUBIERTA DE TEJA						
	Refaccion de cubierta	7,80	23,00		1,00	179,40	
						179,40	m ²
5	BARNIZADO REVESTIMIENTO MADERA						
	Puertas	2,00	3,00		2,00	12,00	
						12,00	m ²
6	PINTURA A LA CAL						
	Refaccion de muros	108,60	3,20		1,00	347,52	
						347,52	m ²
7	ZAMPEADO DE PIEDRA						
	Estacionamiento	30,12	9,88	0,20	1,00	59,52	
						59,52	m ³
> (M05) - BLOQUE 5							
Nº	Item/parte	Dist. X	Dist. Y	Dist. Z	Veces	Cómputo	
1	EXCAVACION COMUN						
		141,96	1,00	0,50	1,00	70,98	
						70,98	m ³

2	CIMIENTO DE Hº Cº						
						149,94	m³
3	MURO DE ADOBE E=0.5						
	Muro total planta baja	141,96	2,70		1,00	383,29	
	Muro primer piso	134,70	2,70		1,00	363,69	
						746,98	m²
4	ZAMPEADO DE PIEDRA						
	Deposito y procesamiento de si	9,00	28,50	0,20	1,00	51,30	
	Menos muros	2,00	4,00	0,20	-1,00	-1,60	
	Area administrativa	10,50	6,20	0,20	1,00	13,02	
	Menos muros	6,20	1,50	0,20	-1,00	-1,86	
	Deposito	4,50	3,00	0,20	1,00	2,70	
	Muro	0,50	3,00	0,20	-1,00	-0,30	
	Patio	428,25	1,00	0,15	1,00	64,24	
	Estacionamiento e ingreso	9,00	17,00	0,15	1,00	22,95	
		12,00	15,00	0,15	1,00	27,00	
						177,45	m³
5	ZOCALO DE MADERA						
	Primer piso	172,80			1,00	172,80	
						172,80	m
6	ZOCALO DE CEMENTO						
	Planta baja	181,64			1,00	181,64	
						181,64	m
7	REVOQUE INTERIOR DE YESO						
	Planta baja	181,64	2,70		1,00	490,43	
	Primer piso	172,80	2,70		1,00	466,56	
						956,99	m²
8	REVOQUE EXTERIOR CAL- CEMENTO						
	Planta baja	186,64	2,70		1,00	503,93	
	Primer piso	177,40	2,70		1,00	478,98	
						982,91	m²
9	VIDRIOS SIMPLES						
						57,40	m²
10	CHAPAS INTERIORES						
						22,00	pza
11	BARNIZADO REVESTIMIENTO MADERA						
	Ventanas	65,79	1,00		1,00	65,79	
	Puertas	67,54	1,00		1,00	67,54	
						133,33	m²

12	PINTURA A LA CAL						
	Primera palnta	186,64	2,70		1,00	503,93	
	Primer piso	172,80	2,70		1,00	466,56	
						970,49	m ²
13	GRADAS DE Hº Cº						
	Gradas	1,00	0,30	0,17	13,00	0,66	
	Descanso	1,00	1,00	0,17	1,00	0,17	
						0,83	m ³
14	VENTANA DE MADERA ROBLE						
	Planta baja	0,90	1,30		2,00	2,34	
		0,45	1,00		1,00	0,45	
	Primer piso	3,00	1,40		7,00	29,40	
		1,70	1,00		4,00	6,80	
		1,50	9,00		1,00	13,50	
		2,50	1,40		3,00	10,50	
		2,00	1,40		1,00	2,80	
						65,79	m ²
15	PUERTA DE MADERA ROBLE						
	Planta baja	0,93	2,00		9,00	16,74	
	Puertas de ingreso	2,08	2,50		2,00	10,40	
	Primer piso	2,00	2,50		3,00	15,00	
		1,00	2,00		10,00	20,00	
		0,90	2,00		3,00	5,40	
						67,54	m ²
16	INODORO TANQUE BAJO						
	Planta baja				2,00	2,00	
	Primer piso				5,00	5,00	
						7,00	pza
17	LAVAMANOS BLANCO C/PEDESTAL						
	Planta baja				2,00	2,00	
	Primer piso				6,00	6,00	
						8,00	pza
18	COLUMNAS DE LADRILLO GAMBOTE						
	Columna	5,40			4,00	21,60	
						21,60	m
19							
						1,00	glb
20	ACERA DE CEMENTO ENLUCIDO						
	Vereda perimetral	138,47	0,15		1,00	20,77	
						20,77	m ²

	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	5,04
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	5,04
>		PRECIO ADOPTADO:				5,04
		Son: Cinco con 04/100 Bolivianos				

Item: EXCAVACION COMUN
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m³
Fecha: 03/dic/2013
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	2,80	8,00	22,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	22,40
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,12
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,12
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	23,52

	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores	5,00% de	(B) =	5,55	
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =	5,55	
	J	SUB TOTAL		(D+G+I) =	191,95	
	L	Gastos Generales	10,00% de	(J) =	19,20	
	M	Utilidad	10,00% de	(J) =	19,20	
	N	PARCIAL		(J+K+L+M) =	230,34	
>	Q	TOTAL ITEM		(N+O+P) =	230,34	
>		PRECIO ADOPTADO:			230,34	
		Son: Doscientos Treinta con 34/100 Bolivianos				

Item: MURO DE ADOBE
 Proyecto DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 m²
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ADOBE	pza	23,00	1,50	34,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	34,50
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	3,50	12,00	42,00
2	-	PEON	hr	4,00	8,00	32,00

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	158,20
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	8,00	12,00	96,00
2	-	AYUDANTE	hr	18,00	8,50	153,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	249,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	12,45
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	12,45
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	419,65
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	41,97
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	41,97
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	503,58
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	503,58
>		PRECIO ADOPTADO:				503,58
		Son: Quinientos Tres con 58/100 Bolivianos				

Item: RESTAURACION DE ZOCALO
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	6,00	1,10	6,60
2	-	ARENA	m ³	0,00	100,00	0,10
3	-	OCRE IMPORTADO	kg	0,01	19,78	0,20

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	PIEDRA COMUN	m ³	0,22	51,50	11,33
2	-	CEMENTO PORTLAND	kg	20,00	1,10	22,00
3	-	ARENA	m ³	0,07	100,00	7,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	40,33
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	12,00	24,00
2	-	PEON	hr	2,00	8,00	16,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	40,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	82,33
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	8,23
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	8,23
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	98,80
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	98,80
>		PRECIO ADOPTADO:				98,80
		Son: Noventa y Ocho con 80/100 Bolivianos				

Item: MURO DE ADOBE

Unidad:

	G	TOTAL MANO DE OBRA		(B+E+F) =	24,80
	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) =	29,27
	L	Gastos Generales	10,00% de	(J) =	2,93
	M	Utilidad	10,00% de	(J) =	2,93
	N	PARCIAL		(J+K+L+M) =	35,12
	> Q	TOTAL ITEM		(N+O+P) =	35,12
	>	PRECIO ADOPTADO:			35,12
		Son: Treinta y Cinco con 12/100 Bolivianos			

Item: REVOQUE EXTERIOR CAL- CEMENTO
 Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 m²
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	9,00	1,10	9,90
2	-	CAL	kg	5,00	0,36	1,80
3	-	ARENA FINA	m ³	0,05	110,00	5,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	17,20
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,60	12,00	31,20

2	-	MASILLA	kg	1,50	3,61	5,42
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	52,71
	B	OBRERO				
1	-	VIDRIERO	hr	1,50	12,25	18,38
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	18,38
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,92
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,92
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	72,00
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	7,20
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	7,20
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	86,40
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	86,40
>		PRECIO ADOPTADO:				86,40
		Son: Ochenta y Seis con 40/100 Bolivianos				

Item: CHAPAS INTERIORES
 Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 pza
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

m²

Fecha: 03/dic/2013

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TEJA COLONIAL	pza	16,00	2,15	34,40
2	-	MADERA DE ENCOFRADO DURA	pie ²	12,00	7,00	84,00
3	-	FIERRO LISO DE ½"	m	0,10	3,19	0,32
4	-	PLANCHA 1MM	m ²	0,02	240,00	4,80
5	-	CLAVOS	kg	0,15	12,00	1,80
6	-	PERNOS DIF. MEDIDAS	kg	0,10	45,00	4,50
7	-	CAÑA HUECA	pza	40,00	0,35	14,00
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	143,82
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,50	12,00	30,00
2	-	PEON	hr	3,50	8,00	28,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	58,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,90
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,90
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	204,72
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	20,47
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	20,47
					(J+K+L+M)	
	N	PARCIAL			=	245,66
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	245,66

	G	TOTAL MANO DE OBRA		(B+E+F) =	63,65
	C	EQUIPO			
	H	Herramientas menores	5,00% de	(B) =	3,18
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =	3,18
	J	SUB TOTAL		(D+G+I) =	78,13
	L	Gastos Generales	10,00% de	(J) =	7,81
	M	Utilidad	10,00% de	(J) =	7,81
	N	PARCIAL		(J+K+L+M) =	93,76
>	Q	TOTAL ITEM		(N+O+P) =	93,76
>		PRECIO ADOPTADO:			93,76
		Son: Noventa y Tres con 76/100 Bolivianos			

Item: GRADAS DE Hº Cº
 Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 m³
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	130,00	1,10	143,00
2	-	ARENA	m³	0,30	100,00	30,00
3	-	GRAVA COMUN	m³	0,30	80,00	24,00
4	-	PIEDRA BRUTA	m³	0,60	51,50	30,90
5	-	MADERA DE ENCOFRADO	pie²	27,00	4,00	108,00
6	-	CLAVOS	kg	0,20	12,00	2,40
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	kg	0,50	11,00	5,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	343,80
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	7,00	12,00	84,00

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	TEJA COLONIAL	pza	16,00	2,15	34,40
2	-	MADERA DE ENCOFRADO DURA	pie ²	12,00	7,00	84,00
3	-	FIERRO LISO DE ½"	m	0,10	3,19	0,32
4	-	PLANCHA 1MM	m ²	0,02	240,00	4,80
5	-	CLAVOS	kg	0,15	12,00	1,80
6	-	PERNOS DIF. MEDIDAS	kg	0,10	45,00	4,50
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	129,82
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,50	12,00	30,00
2	-	PEON	hr	3,50	8,00	28,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	58,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,90
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,90
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	190,72
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	19,07
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	19,07
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	228,86
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	228,86
>		PRECIO ADOPTADO:				228,86
		Son: Doscientos Veintiocho con 86/100 Bolivianos				

	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	120,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	6,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	6,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	353,90
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	35,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	35,39
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	424,68
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	424,68
>		PRECIO ADOPTADO:				424,68
		Son: Cuatrocientos Veinticuatro con 68/100 Bolivianos				

Item: MURO DE ADOBE E=0.5
 Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 m²
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ADOBE	pza	44,50	1,50	66,75
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	66,75
	B	OBRAERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,60	12,00	31,20
2	-	PEON	hr	3,60	8,00	28,80

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	6,90
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,70	12,00	8,40
2	-	AYUDANTE	hr	0,70	8,50	5,95
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	14,35
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,72
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,72
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	21,97
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,20
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,20
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	26,36
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	26,36
>		PRECIO ADOPTADO:				26,36
		Son: Veintiseis con 36/100 Bolivianos				

Item: REVOQUE INTERIOR DE YESO
 Proyecto :DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 m²
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO ORDINARIO	kg	13,50	0,20	2,70
2	-	ESTUCO FINO	kg	1,80	0,35	0,63

>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	229,17
>		PRECIO ADOPTADO:				229,17
		Son: Doscientos Veintinueve con 17/100 Bolivianos				

Item: BARNIZADO REVESTIMIENTO MADERA
 Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 m²
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	BARNIZ COPAL	l	0,04	115,00	4,60
2	-	BROCHA DE 2	pza	0,01	15,00	0,15
3	-	LIJA	hoja	0,07	1,03	0,07
4	-	MASILLA	kg	0,04	3,61	0,14
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	4,97
	B	OBRERO				
1	-	CARPINTERO	hr	0,50	13,00	6,50
2	-	AYUDANTE	hr	0,80	8,50	6,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	13,30
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,67
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,67
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	18,93
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	1,89

	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	113,50
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores	5,00% de	(B) =		5,68
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO		(C+H) =		5,68
	J	SUB TOTAL		(D+G+I) =		203,88
	L	Gastos Generales	10,00% de	(J) =		20,39
	M	Utilidad	10,00% de	(J) =		20,39
	N	PARCIAL		(J+K+L+M) =		244,65
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	244,65
>		PRECIO ADOPTADO:				244,65
		Son: Doscientos Cuarenta y Cuatro con 65/100B				

Item: PUERTA DE MADERA ROBLE
 Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
 m²
 Fecha: 03/dic/2013
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA ROBLE	pie ²	22,00	7,70	169,40
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	169,40
	B	OBRERO				
1	-	CARPINTERO	hr	6,00	13,00	78,00
2	-	AYUDANTE	hr	6,00	8,50	51,00
3	-	ALBAÑIL	hr	0,50	12,00	6,00

	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	1,00	10,08	10,08
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	10,08
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,50
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,50
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	578,36
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	57,84
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	57,84
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	694,04
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	694,04
>		PRECIO ADOPTADO:				694,04
		Son: Seiscientos Noventa y Cuatro con 04/100B				

Item: LAVAMANOS BLANCO C/PEDESTAL
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
pza
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	LAVAMANOS BLANCO	pza	1,00	1,00	1,00
2	-	CEMENTO BLANCO	kg	0,40	3,20	1,28
3	-	CHICOTILLO 1/2"	pza	1,00	7,70	7,70
4	-	SIFON ASTRA 2"	pza	1,00	22,00	22,00
5	-	GRIFERIA P/LAVAMANOS FERRUM	pza	1,00	88,00	88,00
6	-	TEFLON	pza	0,50	4,96	2,48

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	33,56
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	0,80	12,00	9,60
2	-	PEON	hr	0,80	8,00	6,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	16,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,80
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,80
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	50,36
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	5,04
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	5,04
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	60,43
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	60,43
>		PRECIO ADOPTADO:				60,43
		Son: Sesenta con 43/100 Bolivianos				

Item: FUENTE DE AGUA
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad:
glb
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	GLOBAL	glb	900,00	1,70	1.530,00

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	170,64
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,40	12,00	28,80
2	-	PEON	hr	2,40	8,00	19,20
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	48,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	2,40
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	2,40
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	221,04
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	22,10
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	22,10
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	265,24
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	265,24
>		PRECIO ADOPTADO:				265,24
		Son: Doscientos Sesenta y Cinco con 24/100 Bolivianos				

Item: DEMOLICION DE PISOS
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m²
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				

				=	
>	Q	TOTAL ITEM		(N+O+P) =	29,87
>		PRECIO ADOPTADO:			29,87
		Son: Veintinueve con 87/100 Bolivianos			

Item: CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m²
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	25,00	1,10	27,50
2	-	ARENA	m ³	0,06	100,00	6,00
3	-	GRAVA COMUN	m ³	0,04	80,00	3,20
4	-	PIEDRA MANZANA	m ³	0,15	75,00	11,25
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	47,95
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,50	12,00	18,00
2	-	AYUDANTE	hr	1,50	8,50	12,75
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	30,75
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,54
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,54

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	23,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	hr	0,20	8,00	1,60
2	-	ALBAÑIL	hr	0,20	12,00	2,40
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	4,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,20
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,20
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	27,20
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,72
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,72
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	32,64
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	32,64
>		PRECIO ADOPTADO:				32,64
		Son: Treinta y Dos con 64/100 Bolivianos				

Item: MURO NUEVO DE ADOBE (40 CM.)
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m²
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ADOBE	pza	12,00	1,50	18,00
2	-	TIERRA CERNIDA	m ³	0,10	50,00	5,00

	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	1,20	12,00	14,40
2	-	AYUDANTE	hr	0,80	8,50	6,80
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	21,20
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,06
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,06
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	25,08
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,51
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,51
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	30,10
	>	Q TOTAL ITEM			(N+O+P) =	30,10
	>	PRECIO ADOPTADO:				30,10
		Son: Treinta con 10/100 Bolivianos				

Item: ZOCALO DE MADERA
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m
Fecha: 03/dic/2013
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	6,00	7,50
2	-	TORNILLO PARA MADERA	pza	0,80	0,66	0,53
3	-	TACOS DE PLASTICO	pza	0,60	0,40	0,24

	D	TOTAL MATERIALES		(A) =	8,27	
	B	OBRERO				
1	-	CARPINTERO	hr	0,70	13,00	9,10
2	-	AYUDANTE	hr	0,50	8,50	4,25
	G	TOTAL MANO DE OBRA		(B+E+F) =		13,35
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,67
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	0,67
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	22,29
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,23
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,23
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	26,74
	>	Q TOTAL ITEM			(N+O+P) =	26,74
	>	PRECIO ADOPTADO:				26,74
		Son: Veintiseis con 74/100 Bolivianos				

Item: PISO LADRILL.GAMBOTE RUSTICO-JUNTAS 1CM
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m²
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CEMENTO PORTLAND	kg	2,15	1,10	2,37
2	-	ARENA	m ³	0,01	100,00	1,00

	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) =	492,62
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	49,26
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	49,26
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	591,15
	>	Q TOTAL ITEM			(N+O+P) =	591,15
	>	PRECIO ADOPTADO:				591,15
		Son: Quinientos Noventa y Uno con 15/100 Bolivianos				

Item: EXTRACCION DE PUERTAS
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: pza
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	0,00
	B	OBRERO				
1	-	PEON	hr	3,00	8,00	24,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	24,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,20
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,20
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	25,20
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	2,52
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	2,52
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	30,24
	>	Q TOTAL ITEM			(N+O+P) =	30,24
	>	PRECIO ADOPTADO:				30,24
		Son: Treinta con 24/100 Bolivianos				

Item: PINTURA A LA CAL
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m²
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	CAL	kg	0,35	0,91	0,32

>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	364,08
>		PRECIO ADOPTADO:				364,08
		Son: Trescientos Sesenta y Cuatro con 08/100 Bolivianos				

Item: RESTAURACION DE MOLDURAS
Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Unidad: m
Fecha: 03/dic/2013
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	ESTUCO ORDINARIO	kg	15,00	0,20	3,00
2	-	ESTUCO FINO	kg	1,50	0,35	0,53
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	3,53
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	2,00	12,00	24,00
2	-	PEON	hr	1,50	8,00	12,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	36,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	1,80
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	1,80

	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	183,90
	B	OBRERO				
1	-	ALBAÑIL	hr	6,00	12,00	72,00
2	-	PEON	hr	6,00	8,00	48,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	120,00
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	6,00
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	6,00
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	309,90
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	30,99
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	30,99
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	371,88
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	371,88
>		PRECIO ADOPTADO:				371,88
		Son: Trescientos Setenta y Uno con 88/100 Bolivianos				

Item: **INSTALACION ELECTRICA**
Proyecto: **DISEÑO Y RESTAURACION**

Unidad: **glb**
Fecha: **03/dic/2013**
Tipo de cambio: **6,96**

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	GLOBAL	glb	2.350,00	1,25	2.937,50

	A	MATERIAL				
1	-	CAÑERÍA GALVANIZADA 1/2	m	2,50	1,66	4,15
2	-	TEES DE 1/2	pza	1,00	3,78	3,78
3	-	CODOS DE 1/2	pza	1,00	5,04	5,04
4	-	NIPLÉ DE 1/2	pza	1,00	10,91	10,91
5	-	UNION UNIVERSAL DE 1/2	pza	1,00	12,60	12,60
6	-	REDUCCION DE 3/4 - 1/2	pza	0,50	5,88	2,94
	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	39,42
	B	OBRERO				
1	-	PLOMERO	hr	8,00	10,08	80,64
2	-	AYUDANTE	hr	8,00	8,50	68,00
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	148,64
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	7,43
	I	TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO			(C+H) =	7,43
	J	SUB TOTAL			(D+G+I) =	195,49
	L	Gastos Generales		10,00% de	(J) =	19,55
	M	Utilidad		10,00% de	(J) =	19,55
	N	PARCIAL			(J+K+L+M) =	234,59
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	234,59
>		PRECIO ADOPTADO:				234,59

				de		
	N	PARCIAL			(J+K+L+M)	
					=	263,12
>	Q	TOTAL ITEM			(N+O+P) =	263,12
>		PRECIO ADOPTADO:				263,12
		Son: Doscientos Sesenta y Tres con 12/100 Bolivianos				

PRESUPUESTO GENERAL

Proyecto: DISEÑO Y RESTAURACION

Fecha: 03/dic/2013

Tipo de cambio: 6,96

Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	M01 - OBRAS PRELIMINARES				79.094,40
1	INST. DE FAENAS	m ²	480,00	38,78	18.614,40
2	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESHIERVE	m ²	12.000,00	5,04	60.480,00
>	M02 - MIRADOR				112.909,96
3	EXCAVACION COMUN	m ³	121,82	28,22	3.437,76
4	PISO PIEDRA LAJA	m ²	73,64	208,97	15.388,55
5	CIMIENTO DE PIEDRA	m ³	121,78	230,34	28.050,81
6	MURO DE ADOBE	m ²	183,00	134,64	24.639,12
7	CUBIERTA DE TEJA COLONIAL	m ²	172,00	208,02	35.779,44
8	ZOCALO DE PIEDRA.	m	88,43	19,07	1.686,36
9	GRADAS DE HºCº	m ³	7,80	503,58	3.927,92
>	M03 - BLOQUE 2				477.639,14
10	RESTAURACION DE ZOCALO	m	31,30	26,36	825,07
11	ZOCALO CERAMICO	m	20,50	29,04	595,32
12	ZAMPEADO DE PIEDRA	m ³	44,16	98,80	4.363,01
13	MURO DE ADOBE	m ²	47,77	155,70	7.437,79
14	RESTAURACION DE MURO DE PIEDRA VISTA	m ³	14,25	381,75	5.439,94
15	RESTAURACION DE MURO DE ADOBE	m ²	14,00	117,94	1.651,16
16	REFACCION DE MOLDURAS DE YESO	m	26,00	26,84	697,84
17	REVOQUE INTERIOR DE YESO	m ²	427,37	42,74	18.265,79
18	REPARACION REVOQUE DE YESO	m ²	25,90	35,12	909,61
19	REVOQUE EXTERIOR CAL- CEMENTO	m ²	18,92	86,16	1.630,15
20	REVOQUE DE ARCILLA	m ²	1.281,48	7,31	9.367,62
21	RESTAURACION DE PUERTA DE MADERA	m ²	12,00	297,56	3.570,72
22	RESTAURACION DE VENTANA DE MADERA	m ²	3,60	297,56	1.071,22
23	VIDRIOS SIMPLES	m ²	4,44	86,40	383,62
24	CHAPAS INTERIORES	pza	8,00	229,17	1.833,36
25	RESTAURACION DE CUBIERTA DE TEJA	m ²	1.052,51	245,66	258.559,61
26	RESTAURACION DE PISO	m ²	30,84	100,29	3.092,94
27	BARNIZADO REVESTIMIENTO MADERA	m ²	11,20	22,72	254,46
28	TENDIDO CABLE	m	157,34	24,39	3.837,52
29	MEDIDORES + ACCESORIOS	pza	1,00	1.747,66	1.747,66
30	PINTURA A LA CAL	m ²	1.281,48	93,76	120.151,56
31	GRADAS DE Hº Cº	m ³	18,53	588,96	10.913,43
32	JARDINERAS	m ³	20,61	914,10	18.839,60
33	FUENTE DE AGUA	glb	1,00	2.200,14	2.200,14
>	M01 - BLOQUE # 3				950.020,05
1	CUBIERTA TEJA COLONIAL	m ²	1.114,36	211,08	235.219,11

2	RESTAURACION DE CUBIERTA TEJA	m ²	165,74	147,87	24.507,97
3	VIGAS DE MADERA	m	142,95	202,42	28.935,94
4	PISO DE MOSAICO GRANITICO	m ²	106,54	265,24	28.258,67
5	DEMOLICION DE PISOS	m ²	115,18	59,41	6.842,84
6	RESTAURACION CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m ²	194,74	29,87	5.816,88
7	CONTRAPISO DE CEMENTO + EMPEDRADO	m ²	115,20	96,29	11.092,61
8	PISO ENLUCIDO FINO DE CEMENTO	m ²	115,20	39,03	4.496,26
9	DEMOLICION - MURO DE ADOBE	m ²	113,75	40,32	4.586,40
10	RESTAURACION DE MURO DE ADOBE	m ²	1.865,52	32,64	60.890,57
11	MURO NUEVO DE ADOBE (40 CM.)	m ²	474,00	89,34	42.347,16
12	RETIRO DE REBOQUE EXTERIOR-INTERIOR	m ²	924,00	7,56	6.985,44
13	REVOQUE CASTIGADO DE CEMENTO SOBRE ADOBE	m ²	2.339,52	46,97	109.887,25
14	REVOQUE DE YESO SOBRE ADOBE	m ²	2.391,54	30,10	71.985,35
15	ZOCALO DE MADERA	m	389,92	26,74	10.426,46
16	PISO LADRILL.GAMBOTE RUSTICO-JUNTAS 1CM	m ²	1.204,64	56,78	68.399,46
17	REFACCION Y REPOSICION PUERTAS DE MADERA	m ²	86,24	182,52	15.740,52
18	REFACCION Y REPOSICION DE VENTANAS MADERA	m ²	90,00	182,52	16.426,80
19	COLOC.VIDRIO 5 MM(SUP. IGUAL A VENTANAS)	m ²	90,00	591,15	53.203,50
20	EXTRACCION DE PUERTAS	pza	12,00	10,08	120,96
21	EXTRACCION DE VENTANAS	pza	16,00	30,24	483,84
22	PINTURA A LA CAL	m ²	2.338,98	4,92	11.507,78
23	MURO DE CONTENCIÓN DE Hº Cº	m ³	76,90	364,08	27.997,75
24	RESTAURACION DE MOLDURAS	m	815,24	49,59	40.427,75
25	GRADAS DE Hº Cº	m ³	8,95	421,08	3.768,67
26	EXCAVACION COMUN	m ³	156,60	30,24	4.735,58
27	CIMIENTO DE Hº Cº	m ³	108,06	371,88	40.185,35
28	INSTALACION ELECTRICA	glb	1,00	10.612,50	10.612,50
29	INSTALACION AGUA POTABLE	pto	12,00	234,59	2.815,08
30	INSTALACION SANITARIA	pto	5,00	263,12	1.315,60
>	M04 - BLOQUE 4				88.946,31
34	RESTAURACION DE ZOCALO	m	288,21	26,36	7.597,22
35	REVOQUE INTERIOR DE YESO	m ²	28,00	42,74	1.196,72
36	REVOQUE DE ARCILLA	m ²	49,00	7,31	358,19
37	RESTAURACION DE CUBIERTA DE TEJA	m ²	179,40	228,86	41.057,48
38	BARNIZADO REVESTIMIENTO MADERA	m ²	12,00	22,72	272,64
39	PINTURA A LA CAL	m ²	347,52	93,76	32.583,48
40	ZAMPEADO DE PIEDRA	m ³	59,52	98,80	5.880,58
>	M05 - BLOQUE 5				568.974,50
41	EXCAVACION COMUN	m ³	70,98	28,22	2.003,06
42	CIMIENTO DE Hº Cº	m ³	149,94	424,68	63.676,52
43	MURO DE ADOBE E=0.5	m ²	746,98	155,70	116.304,79

44	ZAMPEADO DE PIEDRA	m ³	177,45	98,80	17.532,06
45	ZOCALO DE MADERA	m	172,80	33,28	5.750,78
46	ZOCALO DE CEMENTO	m	181,64	26,36	4.788,03
47	REVOQUE INTERIOR DE YESO	m ²	956,99	42,74	40.901,75
48	REVOQUE EXTERIOR CAL- CEMENTO	m ²	982,91	86,16	84.687,53
49	VIDRIOS SIMPLES	m ²	57,40	86,40	4.959,36
50	CHAPAS INTERIORES	pza	22,00	229,17	5.041,74
51	BARNIZADO REVESTIMIENTO MADERA	m ²	133,33	22,72	3.029,26
52	PINTURA A LA CAL	m ²	970,49	93,76	90.993,14
53	GRADAS DE Hº Cº	m ³	0,83	588,96	488,84
54	VENTANA DE MADERA ROBLE	m ²	65,79	244,65	16.095,52
55	PUERTA DE MADERA ROBLE	m ²	67,54	373,38	25.218,09
56	INODORO TANQUE BAJO	pza	7,00	694,04	4.858,28
57	LAVAMANOS BLANCO C/PEDESTAL	pza	8,00	221,80	1.774,40
58	COLUMNAS DE LADRILLO GAMBOTE	m	21,60	60,43	1.305,29
59	FUENTE DE AGUA	glb	1,00	2.200,14	2.200,14
60	ACERA DE CEMENTO ENLUCIDO	m ²	20,77	78,39	1.628,16
61	CUBIERTA DE TEJA COLONIAL	m ²	328,80	186,45	61.304,76
62	INSTALACION ELECTRICA	glb	1,00	14.433,00	14.433,00
>	M06 - OBRAS EXTERIORES				23.630,40
63	ZAMPEADO DE PIEDRA	m ³	108,00	98,80	10.670,40
64	LIMPIEZA GENERAL GLB	glb	6,00	2.160,00	12.960,00

ESTRUCTURA	COSTO TOTAL Bs	COSTO TOTAL \$
OBRAS PRELIMINARES	79094,40	11364,13793
MIRADOR	112909,96	16222,6954
BLOQUE 2	477639,14	68626,31322
BLOQUE 3	950020,05	136497,1336
BLOQUE 4	88946,31	12779,64224
BLOQUE 5	568974,50	81749,20977
OBRAS EXTERIORES	23630,40	3395,172414
TOTAL	2301214,76 Bs.	330634,30 \$

Objetos para el museo

Orfebrería:

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	<p>Bajilla de plata que se usaba para la degustación y cata de vinos y singanis</p>	<p>Casa del sr Gonzalo Tito</p>
	<p>Bajilla de cobre que se usaba para la degustación y cata de vinos y singanis</p>	<p>Casa del sr Gonzalo Tito</p>
	<p>Colección de cucharas de cobre</p>	<p>Casa del Sr. Moisés Infante</p>
	<p>Cántaro de estaño</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Paila de cobre</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Objetos de cobre y plata utilizados en celebraciones litúrgicas por los jesuitas.</p>	<p>Casa del Sr. Moisés Infante</p>

	<p>Colección de lámparas</p> <p>De procedencia inglesa y americana funcionan a gasolina y kerosén</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Colección de lámparas</p>	<p>Casa del Sr. Moisés Infante</p>


Cerámica

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	<p>Cerámica</p>	<p>Casa del sr Gonzalo Tito</p>
	<p>Botijuelas de barro</p> <p>Envases utilizados para el vino</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Cerámica precolombina</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>


	<p>Cerámica</p>	<p>Casa del sr Gonzalo Tito</p>
	<p>Cerámica</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Cerámica</p>	<p>Casa del sr Moisés Infante</p>
	<p>Cerámica</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Cerámica</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza</p>
	<p>Cerámica</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza</p>

COLECCIÓN DE JARRAS		
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Colección jarras de diferentes materiales y procedencia	Casa del sr Benjamin Aramayo
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Estribos de madera y cuero para cabalgar datan del siglo XVII	Casa del sr Benjamin Aramayo

ETNOGRAFÍA Y FOLKLORE

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Sombrero que usaban los patrones	Casa del sr Gonzalo Tito

	<p>Puklllos y Bolsos</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Vestimenta de las esposas de los hacendados</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Vestimenta de las trabajadoras</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Petacas de cuero</p> <p>Utilizadas en la colonia y en la era republicana, hasta mediados del siglo XX. En ellas se transportaba principalmente ropa, aunque se encontraron “tapados” (tesoros escondidos).</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>

	<p>Petacas de cuero y madera</p> <p>Utilizadas en la colonia y en la era republicana, hasta mediados del siglo XX. En ellas se transportaba principalmente ropa.</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
---	--	--

INSTRUMENTOS MUSICALES


FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	<p>La caja y el Bombo</p>	<p>Casa del sr Gonsalo Tito</p>
	<p>Orquesta típica en la fiesta de los viñateros</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Estudiantina (comparsa) fiesta de los patrones</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>

	<p>Instrumento de viento</p>	<p>casa villa Sofía</p>
	<p>Radio y Piano</p>	<p>Casa del sr Moisés Infante</p>
	<p>acordeón</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza</p>
	<p>victrola</p>	<p>Casa del sr Moisés Infante</p>
	<p>victrola</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>victrola</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>

HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS


FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	<p>Moledora manual de uva, utilizada para moler uva en forma manual, construida en fierro fundido, del año 1820</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Moledora manual de uva Utilizada a nivel artesanal para moler la uva en pequeña escala, del siglo XX</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Encorchadora manual</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>La falca</p>	<p>Casa del sr Gonsalo Tito</p>

	<p>Falca</p> <p>Equipo de destilación construido de cobre y estaño para elaborar singani, remplace a la Konchana. La construcción de falcas y otros equipos de bodegas, dio lugar a la aparición de los falqueros, cotizados artesanos por su trabajo.</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Konchana</p> <p>Primer instrumento rustico utilizado para la elaboración del singani, construida en barro y arcilla, su empleo comienza a principio del siglo XVIII, cuando las planta de vid traídas por los españoles van aumentando en su producción.</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>

	<p>El alambique usado actualmente en la destilación de singanis</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Prensa manual</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
		<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Carreta que se usaba para transportar productos en la época, la cual funcionaba jalada por un caballo.</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Aspersor de uso agrícola</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>


	<p>Azufrador de uso agrícola</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Bomba de agua manual Bomba elevadora de agua en gran parte fueron empleados para sustituir de agua a las bodegas, construido en acero y bronce de industria norteamericana. Siglo XX</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Canastas, piquera o quipinas, utilizadas para la vendimia.</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Cuba donde fermentaba el jugo de la uva, hecha de madera de roble</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Cuba donde fermentaba el jugo de la uva, hecha de madera de roble</p>	<p>Casa hacienda de familia oroza y Velazco</p>

	<p>Tinas de estaño</p> <p>Envases de estaño, destinados a la conservación y almacenaje del singani.</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Prensa manual</p>	<p>Palca Grande</p>
	<p>Hachas</p>	<p>Palca Grande</p>
	<p>Yugo utilizado para el cultivo</p>	<p>Casa hacienda de familia Velazco</p>
<p>Colección de botellas</p>		
<p>FOTOGRAFÍA</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>UBICACIÓN</p>
	<p>Botella de la empresa de San Pedro del año 1984</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>




	<p>Colección de botellas en las cuales vendían vinos y singanis (Época republicana)</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
---	---	--

5.5.5 ANTIGÜEDADES

MUEBLES		
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
 	<p>Mueble de la época republicana</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Teléfono a magneto De industria inglesa, utilizados durante el siglo XIX y XX</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>

	<p>Muebles coloniales</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza.</p>
	<p>Muebles coloniales</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza.</p>
	<p>Mueble de la época republicana</p>	<p>Casa hacienda San Pedro.</p>
	<p>Muebles coloniales</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza.</p>
	<p>Mueble de la época republicana</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza.</p>
	<p>Muebles coloniales de esquina</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>


	<p>Muebles coloniales</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>Muebles coloniales (mueble para sentarse y Mesa pequeña).</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>Muebles coloniales</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>Camas de la época republicana (traídas de francia).</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>Muebles coloniales</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>Muebles coloniales Mesa de noche</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>

	<p>Muebles coloniales</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>Muebles de la época republicana Cama de dos niveles</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velasco</p>
	<p>Sillones en que se sentaban los patrones para ver la pisa de uva en el lagar.</p>	<p>Palca Grande</p>

ARTEFACTOS COMPLEMENTARIOS QUE SE USA

<p>COLECCIÓN DE MAQUINAS</p>		
<p>FOTOGRAFÍA</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>UBICACIÓN</p>
	<p>Máquinas de coser De procedencia americana, datan del siglo XVIII y siglo XIX</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
<p>COLECCIÓN DE PLANCHAS</p>		
<p>FOTOGRAFÍA</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>UBICACIÓN</p>
	<p>De uso doméstico, a carbón y gasolina</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>

	De uso doméstico, a carbón	Casa hacienda de la flia. Oroza.
COCINAS		
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Cocina a leña, industria americana data del siglo XX	Casa del sr Benjamin Aramayo
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Balanza y romana que se usaba para pesar productos	Casa del sr Benjamin Aramayo
	Máquina de calcular manual	Casa del sr Benjamin Aramayo
	Colección de cámaras fotográficas	Casa del sr Moisés Infante

	<p>Reloj solar</p>	<p>Casa del sr Moisés Infante</p>
---	--------------------	-----------------------------------

ARQUEOLOGÍA

COLECCIÓN DE FÓSILES, PIEDRAS

<p>FOTOGRAFÍA</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>	<p>UBICACIÓN</p>
	<p>Colección de fósiles Todas las piezas fueron encontradas en diferentes zonas de valles cinteños</p>	<p>Casa del sr Benjamin Aramayo</p>
	<p>Piedras petrificadas</p>	<p>Palca Grande</p>
	<p>Piedras petrificadas</p>	<p>Casa del sr Gonzalo Tito</p>


	Piedra de rayo	Casa del sr Gonzalo Tito
	Piedras petrificadas - El borracho	Casa del Sra. Margot (Palca Grande)
	Piedras petrificadas – saliva de dinosaurios	Casa del Sra. Margot (Palca Grande)

ARMAS

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Fusil utilizado en la guerra del pacifico	Casa del sr Benjamin Aramayo
	Sable de la guerra del pacifico	Casa del sr Benjamin Aramayo
	Colección de armas	Casa del sr Moises Infante

COLECCIÓN DE CANDADOS COLONIALES


FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	<p>Colección candados coloniales de la época española en los valles cinteños</p>	<p>Casa del sr BenjaminAramayo</p>
	<p>Quincallería colonial</p>	<p>Casa del Sra. Margot (Palca Grande)</p>
	<p>Candados y llaves coloniales.</p>	<p>Casa del Sr. Moisés Infante</p>




HERRERÍA		
FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Heramientas de trabajo que usaba para fabricabar los herrajes, rejas de arado y herramientas de labranza	Casa del sr Benjamin Aramayo

PERIÓDICOS


FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Periódicos	Casa del sr Benjamin Aramayo
	Periódicos desde 1882	Casa del Sr. Moisés Infante

PINTURA MURAL

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	Pinturas de la época republicana	Casa hacienda de la flia. Velazco

	<p>Pinturas de la época colonial</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza.</p>
	<p>Pinturas de la época colonial</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Oroza.</p>
	<p>Pinturas de la época republicana</p>	<p>Casa hacienda de la flia. Velazco</p>

ESCULTURAS

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
	<p>Época colonial, traídas de Europa</p>	<p>Palca Grande</p>