

Item.- INSTALACION DE FAENAS

1. Definición

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

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

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

2. Materiales, herramientas y equipo

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

3. Procedimiento para la ejecución

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

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

El Contratista dispondrá de serenos en número suficiente para el cuidado del material y equipo que permanecerán bajo su total responsabilidad. En la oficina de obra, se

mantendrá en forma permanente el Libro de Órdenes respectivo y un juego de planos para uso del Contratista y del Supervisor de Obra.

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

4. Medición

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

5. Forma de pago

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

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

Ítem.- LETRERO DE OBRAS S/DISEÑO

1. Definición

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de uno o más letreros referentes a la ejecución de las obras civiles, de acuerdo al Modelo y Formato, establecido por el Contratante, de acuerdo al diseño. Estos letreros deberán permanecer durante todo el tiempo que duren las obras y será de exclusiva responsabilidad de la Empresa Constructora el resguardar, mantener y reponer en caso de deterioro y sustracción de los mismos.

2. Materiales, herramientas y equipo

Para la fabricación de los letreros se utilizará madera de construcción y pinturas al aceite de los colores representativos de la Institución. La sujeción de las tablas a las columnas de madera se efectuará mediante pernos.

3. Procedimiento para la ejecución

Se deberán cortar las tablas de madera, de acuerdo a las dimensiones señaladas por el Supervisor de Obra, cuyas caras donde se pintarán las leyendas deberán ser cepilladas y afinadas con lijas de madera, a objeto de obtener superficies lisas y libres de astillas.

Sobre las caras afinadas se colocarán las capas de pintura al aceite, según lo establecido en el formato, hasta obtener una coloración homogénea y uniforme.

Una vez secas las capas de pintura, se procederá al pintado de las leyendas, mediante viñetas y pintura, cuyos tamaños de letras serán los especificados en el formato definido por el Contratante.

Las tablas debidamente pintadas y con las leyendas correspondientes, serán fijadas mediante pernos a columnas de madera, las mismas que luego serán empotradas en el suelo, de tal manera que queden perfectamente firmes y verticales.

En el caso de suelos no suficientemente firmes, las columnas de madera serán empotradas en bloques de hormigón.

4. Medición

Los letreros serán medidos por pieza instalada, debidamente aprobada por el Supervisor de Obra, de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas.

5. Forma de Pago

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

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

Item.- PLACA ENTREGA DE OBRAS

1.- Definición

Este trabajo comprende la construcción y colocación de la plaqueta de entrega de obras según diseño que será previsto por el supervisor y la entidad contratante.

2.- Materiales, herramientas y equipos

Todos los materiales, herramientas y equipos serán suministrados por el Contratista.

La Plaqueta de acero y los pernos de sujeción además de los accesorios necesarios para ser colocada en el lugar que el supervisor vea por conveniente.

3.- Forma de ejecución

Se Fabricaran en una fundidora siguiendo el diseño aprobado por el supervisor para luego ser empotrado a la pared o al lugar donde el supervisor vea por conveniente.

4.- Medición

Este ítem será medido por pieza fabricada y colocado según planos constructivos.

5.- Forma de pago

Los trabajos ejecutados conforme a estas Especificaciones Técnicas, aceptados por el Supervisor de Obra y medidos según lo prescrito en Medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, siendo compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que tengan incidencia en su costo.

Item.- RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL EN OBRA

1.- Definición

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

Además de la limpieza necesaria en el lugar asegurándose que no se quede ningún tipo de escombros, material de construcción, etc.

2.- Materiales, herramientas y equipos

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

3.- Forma de ejecución

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

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

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

4.- Medición

La Limpieza y el retiro de los escombros se medirán en forma global.

5.- Forma de pago

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

Ítem.- REPLANTEO DE OBRAS

1. Definición

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

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

2. Materiales, herramientas y equipo

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

3. Procedimiento para la ejecución

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

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

Se utilizará taquímetro y nivel a fin de tener exactitud en ángulos, medidas y niveles.

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

Los ejes de las zapatas y los anchos de las cimentaciones corridas se definirán con lienzo firmemente tesado y fijado a clavos colocados en los caballetes de madera, sólidamente anclados en el terreno.

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

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

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

4. Medición

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

El replanteo de las aceras será medido en metros cuadrados.

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

5. Forma de pago

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

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

Item.- EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO

1. Definición

Este ítem comprende todos los trabajos de excavación para fundaciones de estructuras sean éstas corridas o aisladas y hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. Materiales, herramientas y equipo

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

3. Procedimiento para la ejecución

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Medición

Las excavaciones serán medidas en metros cúbicos, tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado. Para el cómputo de los volúmenes se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos y/o instrucciones escritas del Supervisor de Obra. Correrá por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Supervisor de Obra.

5. Forma de pago

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

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

Item.- EXCAVACION CON MAQUINARIA

1. Definición

Este ítem se refiere a la ejecución de todos los trabajos correspondientes a movimiento de tierras con cortes o terraplenes (rellenos), nivelación y perfilados de taludes con maquinaria, retirado del material del corte y en diferentes tipos de suelos, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, a objeto de obtener superficies de terreno en función de los niveles establecidos en los planos.

2. Materiales, herramientas y equipo

El Contratista deberá proporcionar todas las herramientas, equipo y maquinaria adecuada y necesaria para la ejecución de los trabajos y de acuerdo a su propuesta.

3. Procedimiento para la ejecución

El Contratista elegirá las herramientas y/o maquinaria según sea el caso, debiendo someter a la aprobación del Supervisor de Obra la calidad y cantidad del equipo a emplearse.

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

A medida que se vaya realizando el movimiento de tierras, el Contratista estará obligado a revisar constantemente los niveles del terreno, con la finalidad de obtener el perfil requerido de acuerdo a planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

En el caso que se excaven volúmenes mayores por error en la determinación de cotas o cualquier otro motivo, el Contratista deberá realizar el relleno correspondiente por su cuenta y riesgo, dejando el terreno en las mismas condiciones originales.

Los materiales sobrantes de la excavación serán trasladados y acumulados en los lugares indicados por el Supervisor de Obra, aun cuando estuvieran fuera de los

límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos, para el efecto, por las autoridades locales.

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

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

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

4. Medición

Las excavaciones serán medidas en metros cúbicos, tomando en cuenta únicamente el volumen neto del trabajo ejecutado. Para el cómputo de los volúmenes se tomarán las dimensiones y profundidades indicadas en los planos y/o instrucciones escritas del Supervisor de Obra. Correrá por cuenta del Contratista cualquier volumen adicional que hubiera excavado para facilitar su trabajo o por cualquier otra causa no justificada y no aprobada debidamente por el Supervisor de Obra.

5. Forma de pago

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

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

Ítem.- RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT.

1. Definición

Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse después de haber sido concluidos las obras de estructuras, ya sean fundaciones aisladas o corridas, muros de contención y otros, según se especifique en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. Materiales, herramientas y equipo

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

El material de relleno a emplearse será preferentemente el mismo suelo extraído de la excavación, libre de pedrones y material orgánico. En caso de que no se pueda utilizar dicho material de la excavación o el formulario de presentación de propuestas señalase el empleo de otro material o de préstamo, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Supervisor de Obra.

Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 10 cm. de diámetro.

Para efectuar el relleno, el Contratista deberá disponer en obra del número suficiente de pisones manuales de peso adecuado y apisonadores a explosión mecánica.

3. Procedimiento para la ejecución

Una vez concluidos los trabajos y solo después de transcurridas 48 horas del vaciado se comunicará al Supervisor de Obra, a objeto de que autorice en forma escrita el relleno correspondiente.

El material de relleno ya sea el procedente de la excavación o de préstamo estará especificado en los planos o formulario de presentación de propuestas.

La compactación efectuada deberá alcanzar una densidad relativa no menor al 90% del ensayo Proctor Modificado. Los ensayos de densidad en sitio deberán ser efectuados en cada tramo a diferentes profundidades.

El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 20 cm., con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado manual o mecánico, según se especifique.

A requerimiento del Supervisor de Obra, se efectuarán pruebas de densidad en sitio, corriendo por cuenta del Contratista los gastos que demanden estas pruebas. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista deberá repetir el trabajo por su cuenta y riesgo.

Las pruebas de compactación serán llevadas a cabo por el Contratista o podrá solicitar la realización de este trabajo a un laboratorio especializado, quedando a su cargo el costo de las mismas. En caso de no haber alcanzado el porcentaje requerido, se deberá exigir el grado de compactación indicado.

4. Medición

El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el Supervisor de Obra.

5.- Forma de pago

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

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

Ítem: CIMIENTOS DE HORMIGON CICLOPEO

1. Definición

Este ítem se refiere a la construcción de cimientos de H° C°, de acuerdo a las dimensiones, dosificaciones de H° y otros detalles señalados en los planos respectivos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2. Materiales, herramientas y equipo

Las piedras serán de buena calidad, deberán pertenecer al grupo de las graníticas, estar libres de arcillas y presentar una estructura homogénea y durable. Estarán libres de defectos que alteren su estructura, sin grietas y sin planos de fractura.

La dimensión mínima de la piedra a ser utilizada como desplazadora será de 20 cm. de diámetro o un medio (1/2) de la dimensión mínima del elemento a vaciar.

El cemento será del tipo portland y deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana.

El agua deberá ser limpia, no permitiéndose el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquellas que provengan de pantanos o ciénagas, la temperatura mínima del agua no deberá ser menor a 5 ° C.

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

3. Procedimiento para la ejecución

En cimientos, cuando se emplee un hormigón de resistencia cilíndrica =120 Kg/cm², el volumen de la P.D. será del 60%, si el hormigón fuera de una resistencia cilíndrica a los 28 días de 140 Kg/cm², el volumen de la P.D. será del orden del 50%.

Las resistencias señaladas anteriormente serán empleadas, cuando las mismas no se encuentren especificadas en el formulario de presentación de propuestas o en los planos correspondientes.

Para la fabricación del hormigón se deberá efectuar la dosificación de los materiales por peso. Para los áridos se aceptará una dosificación en volumen, es decir transformándose los pesos en volumen aparente de materiales sueltos. En obra se realizarán determinaciones frecuentes del peso específico aparente 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 Supervisor de Obra y de preferencia deberán ser metálicos o de madera e indeformables.

Se colocará una capa de hormigón pobre de 5 cm de espesor de dosificación 1:3:5 para emparejar las superficies y al mismo tiempo que sirva de asiento para la primera hilada de piedra.

Previamente al colocado de la capa de hormigón pobre, se verificará que el fondo de las zanjas estén bien niveladas y compactadas.

Las piedras serán colocadas por capas asentadas sobre base de hormigón y con el fin de trabar las hiladas sucesivas se dejará sobresalir piedras en diferentes puntos.

Las piedras deberán ser humedecidas abundantemente antes de su colocación, a fin de que no absorban el agua presente en el hormigón.

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

El vaciado se realizará por capas de 20 cm. de espesor, dentro de las cuales se colocarán las P.D. en un 50 % del volumen total, cuidando que entre piedra y piedra exista suficiente espacio para que sean completamente cubiertas por el hormigón.

El hormigón ciclópeo se compactará a mano mediante barretas o varillas de acero, cuidando que las P.D. queden colocadas en el centro del cuerpo del cimiento y que no tengan ningún contacto con el encofrado, salvo indicación contraria del Supervisor de Obra.

La remoción de los encofrados se podrá realizar recién a las veinticuatro horas de haberse efectuado el vaciado.

4. Medición

Los cimientos de hormigón ciclópeo serán medidos en metros cúbicos, tomando las dimensiones y profundidades indicadas en los planos.

5. Forma de pago

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

Dicho precio unitario 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.

Item.- H° S° DE NIVELACION

1.- Definición

Este ítem se refiere al vaciado de una capa de hormigón pobre con dosificación 1:3:5 que servirá de cama o asiento para la construcción de diferentes estructuras o para otros fines, de acuerdo a la altura y sectores singularizados en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra

2.- Materiales, herramientas y equipos

El cemento y los áridos deberán cumplir con los requisitos de calidad exigidos para los hormigones.

El hormigón pobre se preparará con un contenido mínimo de cemento de 140 kilogramos por metro cúbico de hormigón.

El agua deberá ser razonablemente limpia, y libre de aceites, sales, ácidos o cualquier otra sustancia perjudicial. No se permitirá el empleo de aguas estancadas provenientes de pequeñas lagunas o aquéllas que provengan de pantanos o desagües.

3.- Forma de ejecución

Una vez limpia el área respectiva, se efectuará el vaciado del hormigón pobre en el espesor o altura señalada en los planos.

El hormigón se deberá compactar (chuceado) con barretas o varillas de fierro.

Efectuada la compactación se procederá a realizar el enrasado y nivelado mediante una regla de madera, dejando una superficie lisa y uniforme..

4.- Medición

La base de hormigón pobre se medirá en metros cúbicos o metros cuadrados, teniendo en cuenta únicamente los volúmenes o áreas netas ejecutadas.

5.- Forma de pago

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

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

**Ítem: HORMIGONES Y MORTEROS PEQUEÑAS ESTRUCTURAS
CORRIENTES DE H° A°**

1. Definición.

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

- a) Zapatas, columnas, vigas, muros, losas, tapas para cámaras de inspección, sumideros de alcantarillados, cáscaras y otros elementos, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.
- b) Cimios y sobrecimientos corridos, cadenas u otros elementos de hormigón armado, cuya función principal es la rigidización de la estructura o la distribución de cargas sobre los elementos de apoyo como muros portantes o cimentaciones.
- c) Todas las estructuras de hormigón simple o armado, ya sean construcciones nuevas, reconstrucción, readaptación, modificación o ampliación deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, formulario de presentación de propuestas y en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

2. Materiales, herramientas y equipo

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

Clasificación y dosificación de las mezclas de hormigón

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

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

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

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

Características del Hormigón

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

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

APLICACION	Cantidad mínima de cemento por m3.	Resistencia cilíndrica a los 28 días	
		Con control permanente	Sin control permanente
	Kg.	Kg./cm2	Kg./cm2
Hormigón Pobre	100	-	40
Hormigón Ciclópeo	280	-	120
Hormigón Tipo B	280	180	150
Pequeñas Estructuras	325	210	150
Estructuras Corrientes	350	230	170
Estructuras Especiales	400	270	200

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

3. Procedimiento para la ejecución

Preparación, colocación, compactación y curado

a) Dosificación de materiales

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

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

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

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

Dosificación	Cemento (Kg)	Arena (m3)	Grava (m3)	Tipo
1:2:3	325	0.45	0.92	A
1:2:4	280	0.4	0.8	B
1:3:3	280	0.6	0.8	B
1:3:4	242	0.54	0.75	C

b) Mezclado

El hormigón deberá ser mezclado mecánicamente, para lo cual:

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

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

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

El mezclado manual queda expresamente prohibido.

c) Transporte

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

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

d) Colocación

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

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

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

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

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

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

Las zapatas deberán hormigonarse en una operación continua. Después de hormigonar las zapatas, preferiblemente se esperará 12 horas para vaciar columnas.

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

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

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

e) Vibrado

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

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

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

f) Protección y curado

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

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

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

g) Encofrados y Cimbras

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

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

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

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

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

En todos los ángulos se pondrán filetes triangulares.

h) Remoción de encofrados y cimbras

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

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

Los plazos mínimos para el desencofrado serán los siguientes:

Encofrados laterales de vigas y muros:	2 a 3 días
Encofrados de columnas:	3 a 7 días
Encofrados debajo de losas, dejando puntales de seguridad:	7 a 14 días
Fondos de vigas, dejando puntales de seguridad:	14 días
Retiro de puntales de seguridad:	21 días

Hormigón para losas (tipo A).-

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

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

Hormigón para zapatas (tipo A).-

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

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

Hormigón para columnas (tipo A).-

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

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

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

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

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

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

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

4.- MEDICIÓN

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

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

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

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

Todos los elementos estructurales serán medidos en metros cúbicos.

5.- FORMA DE PAGO

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

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

HORMIGON ARMADO ZAPATAS	M3
HORMIGON ARMADO SOBRECIMENTOS	M3
HORMIGON ARMADO MURO DE CONTENCION	M3
HORMIGON ARMADO COLUMNAS	M3
HORMIGON ARMADO VIGAS	M3
HORMIGON ARMADO GRADAS	M3
HORMIGON ARMADO LOSAS ALIVIANADAS	M2
HORMIGON ARMADO LOSAS LLENA	M3
H° A° LOSA NERVADA 2 DIRECC. CON ABACOS	M2
HORMIGON ARMADO MESONES	M3

Ítem.- IMPERMEABILIZACIÓN DE SOBRECIMENTOS

1. Definición

Este ítem se refiere a la impermeabilización entre el sobrecimiento y los muros, a objeto de evitar que el ascenso capilar del agua a través de los muros deteriore los mismos, los revoques y/o los revestimientos.

2. Materiales, herramientas y equipo

El Contratista deberá proporcionar todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de este ítem.

En los trabajos de impermeabilización se emplearán: alquitrán y polietileno de 200 micrones, previa la aprobación del Supervisor de Obra.

3. Procedimiento para la ejecución

Una vez seca y limpia la superficie del sobrecimiento, se aplicará una primera capa de alquitrán diluido o pintura bituminosa o una capa de alquitrán mezclado con arena fina. Sobre ésta se colocará el polietileno cortado en un ancho mayor en 2 cm. al de los sobrecimientos, extendiéndolo a lo largo de toda la superficie.

Los traslapes longitudinales no deberán ser menores a 10 cm. A continuación se colocará una capa de mortero de cemento para colocar la primera hilada de ladrillos que conforman los muros.

4. Medición

La impermeabilización de los sobrecimientos, será medida en metros lineales, tomando en cuenta únicamente el área neta del trabajo ejecutado y de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción.

5. Forma de pago

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

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

Item.- MURO LADRILLO 6 HUECOS; E=18 CM

1.- Definición

Este ítem comprende la construcción de muros, tabiques de albañilería en ladrillo hueco, de acuerdo a normas vigentes. La construcción se realizará de acuerdo a éstas especificaciones y a las dimensiones, forma y detalles dados en los planos.

2.- Materiales, herramientas y equipos

El material, herramientas y equipo, serán proporcionados por el Contratista

Los ladrillos huecos serán de primera calidad y toda partida de los mismos será aprobada por el Supervisor de Obras, de acuerdo a las dimensiones que se soliciten.

Los ladrillos serán bien conocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.

En la preparación del mortero, se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados.

Todos estos materiales deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra, con anterioridad a su uso.

3.- Forma de ejecución

Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación.

Los ladrillos serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolos sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 10 mm y un máximo de 15 mm, utilizándose solo uno de los casos.

Se cuidará muy especialmente que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada e hilada, así como en las intersecciones entre muros y / o tabiques.

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

El mortero será en una dosificación 1:4. de acuerdo al capítulo de hormigones y morteros.

Los espesores de los muros y tabiques deberán sujetarse estrictamente a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito expresamente otra cosa.

A tiempo de construirse los muros y tabiques, mientras sea posible, se dejarán las tuberías para las diferentes instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.

4.- Medición

Todos los muros de ladrillo hueco, construidos según los planos, serán medidos en metros cuadrados tomando en cuenta en área neta de trabajo ejecutado. Los vanos para puertas y ventanas y elementos estructurales, no serán tomados en cuenta para la determinación de las cantidades de trabajo ejecutado.

5.- Forma de pago

Los trabajos ejecutados conforme a estas especificaciones Técnicas, aceptados por el Supervisor de Obras y medidos según lo prescrito en el punto Medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada; siendo compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que tengan incidencia en su costo.

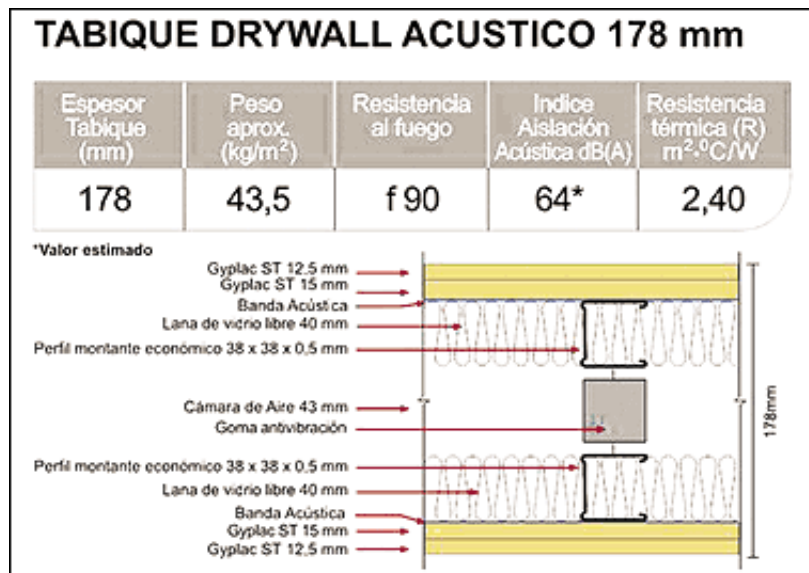
**Ítem.- MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=18 cm (doble placa)
 MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=12 cm (doble placa)**

1. Definición

Corresponde a la construcción de los muros o cerramientos a realizar mediante el sistema de divisiones livianas conformadas por estructuras internas en perfilería metálica o de lámina galvanizada, por placas de yeso-cartón (sistema Gyplac) o equivalentes y un sistema de aislación acústica; muros o divisiones de una o dos caras, según se defina en el detalle arquitectónico y forma de pago.

Sistema Gyplac; La Placa de Yeso-Cartón es un elemento constructivo que se compone de un núcleo de yeso con aditivos especiales de alta calidad, cuyas caras se encuentran revestidas con papel de celulosa altamente resistente. De la combinación de estos materiales, surgen las propiedades esenciales de esta.

SISTEMA DE AISLACION ACUSTICA 64dB



SISTEMA AISLACION ACUSTICA 47dB

TABIQUE DRYWALL DOBLE ACUSTICO 120mm				
Espesor Tabique (mm)	Peso aprox. (kg/m ²)	Resistencia al fuego	Indice de Aislación Acústica dB(A)	Resistencia térmica (R) m ² ·°C/W
120	46	f 90	47	1,86

Diagrama de un tabique acústico de doble pared de 120 mm de espesor. El diagrama muestra una sección transversal con las siguientes capas y componentes:

- Gyplac ST 15 mm
- Gyplac ST 15 mm
- Lana de vidrio libre 60 mm
- Perfil montante normal 60 x 38 x 0.5 mm
- Gyplac ST 15 mm
- Gyplac ST 15 mm

El espesor total del tabique es de 120 mm.

2. Materiales, herramientas y equipos

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

La plancha de yeso-cartón con espesores de 12.5 mm y 15 mm consiste en un material de yeso formulado y procesado, recubierto con papel pesado de acabado natural en la cara anterior y con papel reforzado en la cara posterior. Los bordes rebajados permiten reforzar y desaparecer las juntas con las cintas de papel y la masilla para juntas.

Con propiedades térmicas que le permite mantener cada ambiente con su propia temperatura, evitando pérdidas de energía en lugares con aire acondicionado o calefacción gracias a su conductibilidad térmica de 0.38 Kcal/mh°C.

Es incombustible porque está compuestas por un 20% de agua cristalizada que al entrar en contacto con el fuego, liberan el líquido evitando así su propagación.

Es asísmico por estar montado sobre una estructura metálica y ofrece mayor seguridad que el sistema tradicional.

La ASTM en su proceso E90-75 califica al drywall como un material altamente acústico.

La estructura del sistema steel framing está constituida por perfiles troquelados de acero galvanizado conformados en frío según normas establecidas. Estos perfiles son de dos tipos: en secciones en “C” denominadas montantes (o postes) dispuestas verticalmente, y en “U” llamadas soleras (o canales de amarre) dispuestas horizontalmente, y se unen entre sí mediante tornillos auto perforantes para formar tabiques. Los montantes están separados por distancias variables, dependiendo de los revestimientos externos e internos a usar. Cada tabique corresponde generalmente a la altura de un piso y su longitud está relacionada con la facilidad de transporte y manipulación.

Para el aislamiento térmico y acústico se utilizara fibra o lana de vidrio con o sin revestimiento de aluminio, celulosa y espuma, también pueden usarse los paneles estructurales de madera, lana mineral y otros.

Para las juntas se empleará masilla y cinta de papel.

3. Forma de ejecución

Según el diseño Arquitectónico, tomar la medida horizontal que corresponda al eje del muro con cinta métrica.

Posteriormente con la ayuda de plomada se traza la línea vertical.

Fijar el perfil en U en el piso y en el techo teniendo en cuenta los trazos realizados.

Instalar los perfiles en C empezando por los muros laterales y encajando perfectamente en los perfiles en U, posteriormente se elige una modulación en función a las medidas de obra que puede variar desde 30.5 cm hasta 61 cm en los cuales se colocaran los parales sucesivamente tomando en cuenta que todos los perfiles vayan en la misma dirección.

Después de haber instalado la perfilería se procede a fijar las placas de yeso-carton a una de las caras tomando en cuenta las recomendaciones del fabricante.

Posteriormente se colocara el impermeabilizante acústico (lana de vidrio), entre los perfiles acomodando de tal manera que perjudiquen el colocado de las placas tapa.

Se debe tomar en cuenta que antes del emplacado se debe realizar todas las instalaciones que se requieran, tanto eléctricas, agua, desagües y otros.

Posteriormente se procede al Cerramiento de la estructura En esta etapa se procede al armado externo de los muros, de manera de formar una estructura completamente cerrada.

Una vez colocadas todas las placas, se procede al tapado de juntas con masilla teniendo en cuenta de cubrir las juntas y las cabezas de los tornillos, antes de aplicar una segunda mano de masilla se colocará la cinta de papel y para terminar el tratamiento de las juntas se procede al lijado de las juntas hasta dejarlo en condiciones de darlo acabado final.

Para el acabado final debemos aplicar dos manos de pintura acrílica según el color definido por el supervisor.

4. Medición.

Los muro secos, serán medidos en metros cuadrados, tomando en cuenta los volúmenes netos ejecutados y aceptados por el Supervisor.

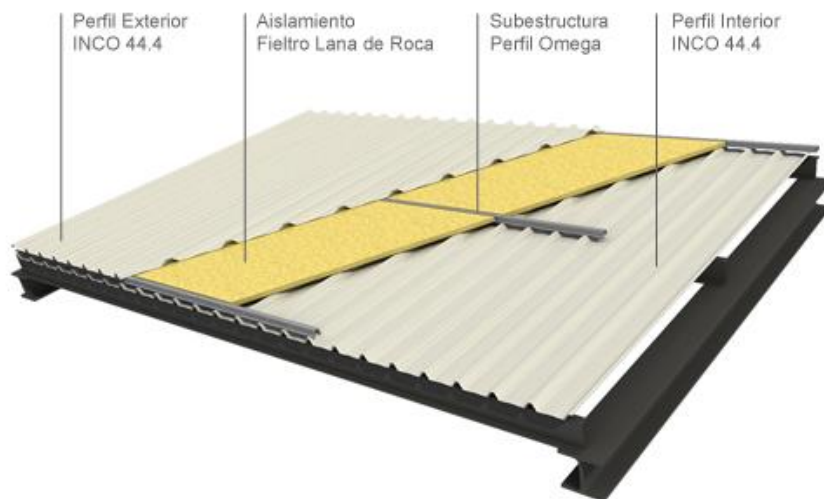
5.- Forma de pago.

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

**Item.- CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28
(TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.**

1.- Definición

Este Ítem se refiere a la colocación la **Cubierta Sandwich** y se define como la constituida por dos chapas nervadas separadas entre si por una perfilaría auxiliar, entre las que se coloca un material aislante. Cada parte constituyente se instala **in situ**.



2.- Materiales, herramientas y equipos

La Cubierta Sandwich Deck, es ideal para controlar térmica y acústicamente los recintos manteniendo temperaturas agradables y reduciendo significativamente la pérdida de frío en espacios que manejan aire acondicionado.

Está compuesta por dos elementos metálicos prepintados; uno superior equivalente a un módulo de cubierta sencilla y una bandeja inferior, que da el acabado interno. Estos componentes están separados por una lámina intermedia de material aislante termo-acústico.

El material aislante puede venir en diferentes espesores (30, 38, 50 y 75 mm) y densidades, según los requerimientos y especificaciones de confort.

El contratista someterá una muestra de los materiales, que se proponen emplear a la aprobación del Supervisor de Obra con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo y será debidamente asentado en el Libro de Ordenes.

Los materiales como ser: la chapa prepintada, el aislante térmico, acero y tubo (acero estructural, soldadura, pernos, etc.), cumplirán con las especificaciones de los planos constructivos, mostrando la certificación de calidad respectiva de cada uno de ellos.

Los arcos de la cubierta serán ejecutados empleando con perfiles de tubo rectangular de acero A-37 ó fluencia mínima de 3600Kg/cm², los tubos rectangulares serán de medida según los planos de detalles de diseño o según el supervisor de obra.

No serán reemplazados por otro material sin aprobación del Supervisor de Obra y del Fiscal de Obra.

El equipo necesario será una grúa para el momento de izado, de capacidad adecuada para levantar las caras de la torre.

La herramienta principal son las máquinas de soldar y la herramienta menor necesaria para la ejecución de las partes componentes de la torre.

La estructura podrá ser fabricada en taller y emplazada en obra en la fase final del trabajo.

3.- Forma de ejecución.

Replanteo y Trazado: El replanteo y trazado de las planchas de los ejes de los arcos serán base de la construcción de los elementos de estructura. Permitiendo una tolerancia en las medidas de (± 2 cm.), con conocimiento del Supervisor, indicado en el Libro de Órdenes.

ARCOS: Se utilizará perfiles de tubo rectangular de acero A-37 de resistencia mínima 3600 Kg. /cm².

Empalmes: Los empalmes serán de plancha metálica 1/4", se tendrá riguroso cuidado. En el soldado y perforado de ellos, siguiendo los detalles del plano de cubierta. Se preverá empalmes cuando el largo de los arcos llegue al punto de encuentro con la estructura base de soporte, así mismo en la clave de cada uno de arco.

Empernado: las uniones de empernado entre perfil y perfil serán ejecutadas mediante pernos ó bulones de calidad 8.8 y característica A325, todas la uniones empernadas deberán llevar arandelas de presión y se realizarán entre perfiles y planchas de 3/16" en forma de cartelas.

Pintura: Toda la cubierta con estructura metálica se entregará con pintura anticorrosiva del color adecuado en base a las especificaciones del proyecto.

Soldadura: La soldadura será a tope de acuerdo a los planos de detalles constructivos. Se utilizarán electrodos de alta penetración ya sean E70-10 ó E70-18

El soldado de los nudos, empalmes y encuentros de celosía en la estructura deberá, estar estrictamente supervisado y se sacaran radiografías de las partes en que el Supervisor de Obra tenga conveniente controlar el soldado.

4.- Medición

Este ítem se medirá por metro cuadrado (M²).

5.- Forma de pago

La cancelación de éste ítem se realizará de acuerdo al precio unitario de la propuesta presentada, siendo la compensación por materiales, mano de obra y herramientas.

Ítem.- EMPEDRADO Y CONTRAPISO

1.- Definición

Este ítem se refiere a la construcción de contrapiso de piedra e = 0.20 m destinados a soportar los pisos de cerámica de alto tráfico.

Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2.- Materiales, herramientas y equipos

La piedra a emplearse será de canto rodado conocida como "piedra manzana" o similar, cuyas dimensiones varíen entre 10 a 20 cm.

El hormigón simple de cemento, arena y grava a ser empleado será en proporción 1:3:4, salvo indicación contraria señalada en los planos respectivos. El cemento será del tipo portland, 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 ciénegas.

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 señaladas anteriormente.

3.- Forma de ejecución

En todos los casos previamente se procederá a retirar del área especificada todo el material suelto, así como la primera capa de tierra vegetal reemplazándola hasta las

cotas de nivelación por tierra arcillosa con contenido de arena del 30% aproximadamente.

Luego se procederá al relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 15 a 20 cm. de espesor, apisonándola a mano o con equipo adecuado.

4.- Medición

Los contrapisos de piedra se medirán en metros cuadrados (M2) tomando en cuenta, únicamente, las superficies netas ejecutadas.

5.- Forma de pago.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones medido según lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada y dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Item.- PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO

1.- definicion

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

2.- 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 de Obra.

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

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

3.- Forma de ejecución

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

Una vez colocadas las piezas de cerámica se realizarán las juntas entre piezas con pastina de buena calidad y de color aprobado por el Supervisor.

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

4.- Medición

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

5.- Forma de pago

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

Item.- PISO DE CEMENTO ESTAMPADO SIN CONTRAPISO

1.- Definición

Este ítem comprende la ejecución de pisos de cemento sobre contrapiso de piedra y cemento, con acabados de tipo estampado con elementos naturales como laja, adoquín, ladrillo, piedras variadas, maderas, etc. en los sectores singularizados en los planos y de acuerdo a los detalles constructivos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- Materiales, herramientas y equipos

El cemento será del tipo portland, 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 señaladas anteriormente.

En los acabados se emplearán piedras variadas, seleccionadas adecuadamente según las instrucciones de acabado determinadas por el supervisor.

Finalmente se utilizará un sellador de tipo acrílico o acuoso a base de resinas que dan el acabado final y como protección de agentes químicos.

3.- Forma de ejecución

Previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como la primera capa de tierra vegetal, reemplazándola hasta las cotas de nivelación por tierra arcillosa con un contenido de arena del 30 % aproximadamente. Luego se procederá al relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 15 a 20 cm. De espesor, apisonándola y compactándola a mano.

Deberán mantenerse el nivel y las pendientes apropiadas de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra. Sobre el empedrado se

deberá vaciar carpeta de hormigón de espesor 5 cm, en paños de 2.0 metros como máximo en ambos sentidos. Luego se ejecutará el piso de cemento propiamente dicho, mediante el vaciado y planchado de una capa de 1.5 a 2 cm. de espesor con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3. El acabado del piso se efectuará con una lechada de cemento puro, alisada con plancha metálica, con un rayado especial o se harán juntas rehundidas según detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Se colocaran las piedras según los diseños previos y posteriormente se procederá a dar las manos necesarias de sellador para proteger su acabado.

4.- Medición

La construcción de piso de cemento enlucido será medida en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

5.- Forma de pago

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

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

Item.- PAVIMENTO PERMEABLE

1.- Definición

Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación, consolidación y acabado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto y con estas especificaciones.

Los pavimentos permeables son un tipo especial de pavimento, que gracias a su diseño permite la infiltración del agua por medio de su estructura y permite el almacenamiento temporal de la misma en la sub base, para su posterior disposición o infiltración en el terreno

2.- 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 de Obra.

Concreto Hidráulico

Estará conformado por una mezcla homogénea de cemento, agua, agregado fino y grueso y aditivo, cuando estos últimos se requieran. Los materiales deberán cumplir con los requisitos básicos que se indican a continuación:

El cemento será del tipo portland, 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 señaladas anteriormente.

3.- Forma de ejecución

Previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como la primera capa de tierra vegetal, reemplazándola hasta las cotas de nivelación por tierra arcillosa con un contenido de arena del 30 % aproximadamente. Luego se procederá al relleno y compactado por capas de tierra húmeda cada 15 a 20 cm. De espesor, apisonándola y compactándola a mano.

Deberán mantenerse el nivel y las pendientes apropiadas de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra. Sobre el empedrado se deberá vaciar carpeta de hormigón de espesor 5 cm, en paños de 2.0 metros como máximo en ambos sentidos. Luego se ejecutará el piso de cemento propiamente dicho, mediante el vaciado y planchado de una capa de 1.5 a 2 cm. de espesor con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3. El acabado del piso se efectuará con una lechada de cemento puro, alisada con plancha metálica, con un rayado especial o se harán juntas rehundidas según detalle y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

4.- Medición

La construcción de pavimento permeable será medida en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas.

5.- Forma de pago

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

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

Ítem.- ZOCALO DE PORCELANATO

1.- Definición

La ejecución de este ítem comprende la colocación de zócalos cerámica de acuerdo a lo indicado en planos y detalles.

2.- 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 de Obra.

Las piezas serán de 20 ó 30 cm de largo, 10 cm de alto y no menos de 1 cm de espesor. El color de los zócalos será el indicado por el Supervisor de Obra. Antes de que el Contratista inicie su colocación se someterá una muestra para su aprobación.

El mortero de cemento y arena que se emplee en la colocación de los zócalos será de proporción 1:3, deben cumplir con los requerimientos especificados en anteriores ítems similares.

3.- Forma de ejecución

Las piezas de zócalos de cerámica se colocarán empleando el mortero de cemento y arena 1:3 conservando una perfecta nivelación, vertical y horizontal.

Una vez que se hayan colocado los zócalos se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con lechada de cemento puro y ocre de buena calidad del mismo color que el de los zócalos.

4.- Medición

Los zócalos de cerámica de alto tráfico se medirán en metros cuadrados.

5.- Forma de pago

Los zócalos de cerámica ejecutados con materiales aprobados y en todo de acuerdo con estas especificaciones, medidos como se indica en el punto anterior, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en el costo de este trabajo.

Item.- PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA

1.- Definición

Este ítem comprende la fabricación de elementos tales como marcos de puertas, puertas tablero y puertas placas, de acuerdo a los diseños y dimensiones establecidos en los planos de detalle del proyecto y/o instrucciones del SUPERVISOR.

2.- Materiales, herramientas y equipos

El tipo de madera a utilizar en los marcos, en las puertas tablero y en las puertas placa será de madera maha o roble de primera calidad.

En general la madera que se utilizará en la carpintería de madera deberá estar bien estacionada y seca, sin defectos como nudos, astilladuras, rajaduras y otras irregularidades.

El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15% y en el terminado final debe resaltarse el jaspe natural de la madera.

Para el terminado final de la carpintería de madera se utilizará barniz filtro solar de primera calidad, no se deberá utilizar colorantes, esto con la finalidad de destacar el jaspe natural de la madera.

Todos los materiales que se utilizarán en esta actividad, deberán ser aprobados previamente por el SUPERVISOR.

3.- Forma de ejecución

El Contratista antes de proceder a la fabricación de los elementos deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra, sobre todo aquellas que están referidas a los niveles de pisos terminados.

La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos considerando las dimensiones que figuran en los planos son las de piezas

terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado.

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado. Conseguido este objetivo se procederá al cepillado y posteriormente se realizarán los cortes necesarios para las uniones y empalmes.

Los elementos de madera que formen los montantes o travesaños de puertas serán de una sola pieza en toda su longitud. Los travesaños inferiores deberán tener uno o dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contra perfiles.

Las uniones se ejecutarán conforme a lo indicado en los planos de detalle; cuando precisen el empleo de falsas espigas, estas se confeccionarán de madera dura, solamente se admitirá la ejecución de los siguientes tipos de uniones.

- a. A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y dura con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm como máximo.
- b. Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección las uniones serán con doble ranura.
- c. Uniones encoladas, para lo cual se usarán colas termoplásticas.

Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no queden señales de sierra ni ondulaciones.

El fabricante de este tipo de carpintería deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas; no se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques.

No se aceptarán las obras de madera maciza cuyo espesor sea inferior o superior en dos milímetros al prescrito. Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y

unirse entre ellas o con partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. Una vez estabilizada la madera.

La colocación de las piezas se realizará con la mayor exactitud posible, a plomada y niveladas en el emplazamiento definitivo fijado en los planos.

En caso de especificarse puertas placa los bastidores serán de madera mara de primera calidad cubiertos por ambas caras con placas de madera del espesor establecido en los planos. En la ejecución de estas puertas no se permitirá la utilización de clavos, debiendo realizarse todo encuentro mediante ensambles.

Previa aceptación del SUPERVISOR podrán utilizarse puertas placa fabricadas industrialmente de marca y calidad reconocidas. Esto no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad de garantizar una buena calidad de la madera así como del acabado de los mismos

Los marcos de puertas serán de 2" x 6" de mara y/o roble de 1ra calidad, los cuales se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre estos y los muros.

Los marcos de madera irán sujetos a los muros de ladrillo con clavos de 4", cruzados para mayor firmeza y dispuestos de tal manera que no dañen el muro. El número mínimo de empotramientos será de 6 con 3 clavos de 4" por empotramiento.

Las hojas de las puertas tablero y las placas será de e=2" se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos.

Para el terminado final de la carpintería de madera se utilizará barniz filtro solar, sin colorantes, con la finalidad de mostrar el jaspe natural de la mara y/o del cedro, puesto que la madera es de primera calidad.

En la parte superior de las puertas tablero, se colocará vidrio para aumentar la iluminación de los ambientes, estos vidrios estarán sujetos con junquillos de madera debidamente clavados.

Deberán incluir en su precio unitario de la puerta tablero y placa, los marcos de las puertas, cualquier otro elemento de la carpintería se regirá estrictamente al especificado en los planos del proyecto

4.- Medición

La carpintería de madera de puertas tablero y placa será medida en metros cuadrados (M2) incluyendo los marcos 2” x 6 “de madera, para la medición se tomará en cuenta solamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por SUPERVISOR.

5.- Forma de pago

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

Item.- PUERTA DE VIDRIO BLINDEX 10MM + ACCES.

MURO CORTINA DE VIDRIO BLINDEX 10MM + ACCES.

VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=5mm LIN=20

1.- Definición

Esta especificación se refiere a la provisión, construcción y colocación de puertas vidrieras, mamparas o paneles, ventanas y celosías en perfiles de aluminio adonizado, en lugares y tipo que indiquen los planos.

2.- Materiales, herramientas y equipos

El tipo y medidas de los perfiles de aluminio anodinado para la ejecución de puertas, se utilizará la línea 25 incluyendo la quincallería cromada respectiva, que se encuentra indicados en los planos de detalle de obra, incluyendo el vidrio cristal de 6mm importado, utilizando silicona o goma para su mejor ensamblado.

El tipo y medidas de los perfiles de aluminio anodinado para la ejecución de paneles o mamparas vidrieras, se utilizará la línea 32 incluyendo los tornillos cromados para su fijación en muros y para petos de mampostería de ladrillo, que se encuentra indicados en los planos de detalle de obra, incluyendo el vidrio cristal de 6mm importado, utilizando silicona o goma para su mejor ensamblado.

En las ventanas de tipo banderola se utilizaran sistemas de aberturas de fábrica de aluminio anodizado.

En este tipo de provisión y montaje se empleará vidrios templados, de las dimensiones indicadas, para el armado de la estructura de aluminio se utilizaran tubos cuadrados de 30x60mm, de uso industrial, para los elementos móviles (ventanas desplegadas) se usarán perfiles de 30x30mm, el cierre debe ser hermético, para ello se debe realizar el montaje según se detalla en los planos correspondientes, los vidrios deben ir pegados a la estructura de aluminio utilizando para ello silicona estructural.

Como condición general, el aluminio de los elementos a emplearse será de grano fino y homogéneo, no deberá presentar en la superficie o en el interior de su masa grietas u otra clase de defectos.

3.- Forma de ejecución

Los perfiles constitutivos de las puertas, ventanas y mamparas de aluminio anodizado, seguirán los diseños a detalle que se especifica en los planos, las formas generales en los planos de tipología de puertas y ventanas, debiendo ser verificadas las dimensiones en obra antes de la ejecución de las mismas, para evitar errores en sus dimensiones.

Serán construidas con técnicas y estética, los cortes limados perfectamente y su cierre será suave y hermético.

Las puertas serán constituidas con vidrio cristal de 10mm de espesor, teniendo en cuenta el rebaje en el armazón de aluminio anodizado, para que estos se encuentren en el mismo nivel de terminado.

En el proceso de fabricación deberá emplearse el equipo y herramientas adecuadas, así como mano de obra calificada, que garantice un trabajo satisfactorio.

Se admitirá como máximo una diferencia en longitud, con relación a las cotas nominales de un 0.4%.

Las uniones de los elementos de la estructura se realizarán con soldadura, remaches pop ó pernos, para los elementos móviles se utilizarán tornillo y/o pernos a tope y serán lo suficientemente sólidas para resistir los esfuerzos a los cuales estarán sometidos. Los restos y rebarbes de uniones se perfeccionarán de modo de no perjudicar su aspecto y buen funcionamiento.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y ajustarse entre ellas o con las partes fijas con una holgura no mayor a 1.5 mm.

La colocación de la estructura de aluminio y el vidrio templado en general no se efectuará mientras no se haya terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el

emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

Los empotramientos de las pastillas de anclaje y calafateado de juntas entre perfiles y albañilería, se realizará siempre con mortero de cemento. El empleo de yeso para estos trabajos queda completamente prohibido.

El Supervisor de Obra rechazará cualquier trabajo deficiente o que a su criterio sea mal ejecutado y el Contratista reemplazará sin recargo alguno.

4.- Medición

Este trabajo se medirá en metros cuadrados de trabajo neto ejecutado.

5.- Forma de pago

Los trabajos ejecutados conforme a estas Especificaciones Técnicas, aceptadas por el Supervisor de Obras y medidos según lo prescrito en Medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, siendo compensación total por materiales, herramientas, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que tengan incidencia en su costo.

Ítem.- BARANDA METALICA SEGÚN DISEÑO h=0.90 m.

1.- Definición

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

2.- 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 Supervisor de obra. Sobre la baranda metálica se colocara Pintura anticorrosivo y pernos para empotramiento .

Para las barandas de vidrio además de la estructura metálica se colocará vidrio templado de 6 mm sujeta con pernos

3.- Forma de ejecución

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

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

La baranda está compuesta por piezas metálicas según detalle constructivo colocadas con una altura de 0.90 m. Se utilizara mano de obra calificada.

4.- Medición

La unidad de medida será el metro lineal instalado.

5.- Forma de pago

Se pagará en metro lineal del ítem especificado, de acuerdo al precio unitario del contrato, el mismo que representará una compensación total al CONTRATISTA, por

herramientas y equipos, materiales, mano de obra, beneficios y cargos sociales, impuestos, gastos generales y administrativos, utilidad y cualquier otro costo necesario para la ejecución del ítem y/o ítems.

Item.- CIELO FALSO DE PVC

1.- Definición

Este ítem consta en la instalación de plafones termo acústicos con paneles de yeso, cielo falso acústico con paneles de PVC, los cuales se apoyan en un sistema de suspensión con perfiles de aluminio.

2.- Materiales, herramientas y equipos

Placas de cielo falso termo acústicos con paneles de yeso según el diseño especificado en planos o definido por el supervisor.

Placas de cielo falso de PVC

Secciones estándar

Se indican a continuación las secciones estándar y sus dimensiones.

Código	Denominación	Esquema de la sección
2311201 2311202 2311203	Placa 150mm x 13mm Aplicación: Revestimiento / Cielorraso	<p>ESPEORES ENTRE 0.6 mm y 0.7 mm</p>
2321201 2321202 2321203	Placa 200mm x 13mm Aplicación: Revestimiento / Cielorraso	<p>ESPEORES ENTRE 0.6 mm y 0.7 mm</p>

Estructura de aluminio formada por tes y angulos, según el diseño correspondiente.

Las herramientas necesarias varían dependiendo del tipo de colgantes que utilice, pero en general, necesitará: escalera o andamios, cinta métrica, lápiz, martillo, sujetadores eléctricos, punzón, desarmador o taladro, tijeras chicas para lámina, pinzas para cortar alambre, navaja para uso general, nivel de agua, cuerda y compás.

La mayoría de los sitios de trabajo también requieren cierto equipo de seguridad como un casco y/o gafas de seguridad.

3.- Forma de ejecución

Antes de iniciar, aunque las recomendaciones de temperatura y humedad varían de un producto a otro, los cielo falso termo acústicos deben mantenerse limpios, secos y protegidos de los elementos naturales. Se deben sacar los plafones de las cajas 24 horas antes de la instalación para permitir que se ajusten a las condiciones del interior.

Determine la dirección del Panel, los plafones pueden extenderse en la dirección que den una apariencia agradable. Determine los tamaños de los plafones del borde para equilibrar la distribución de los paneles en el cielo falso.

Instale la primera “Te” principal, corte el extremo de manera que el agujero de ruta de la “Te” secundaria esté ubicado a la distancia igual del borde desde la pared extrema.

Instale los colgantes y sujetadores, los colgantes deben instalarse arriba de las “Tes” principales, generalmente a cada cuatro 1200 mm máximo.

Instale las “Tes” secundarias del borde, encuentre la ubicación de la primera “Te” secundaria del borde, coloque el extremo de la parte blanca de la “Te” secundaria contra la orilla de la moldura perimetral en el lado y corte la “Te” secundaria donde cruza la cuerda guía. Inserte el extremo no cortado de la “Te” secundaria en la “Te” principal y apoye el extremo cortado de la “Te” secundaria en la moldura. (La orilla más alejada de la “Te” principal debe estar directamente arriba de la cuerda). Repita el proceso para la siguiente “Te” secundaria, ajuste temporalmente las “Te” secundarias a la moldura perimetral para que no se muevan.

Escuadre la suspensión, una secciones adicionales de la “Te” principal según se requiera hasta alcanzar la otra pared. Agregue los colgantes y verifique el nivel conforme procede con la instalación. Use la pieza sobrante de la “Te” principal de la primera fila para comenzar la siguiente. Instale dos “Tes” secundarias de 1200 mm entre las dos “Tes” principales, alineándolas con las dos primeras “Tes” secundarias del borde. Mida a través de las diagonales de la apertura de 600 x 1200 mm. Las medidas serán las mismas si la suspensión está cuadrada. Si no lo está, acorte una de las “Tes” principales hasta que las diagonales estén iguales. Instale las “T” principales y las “T” secundarias restantes, efectúe la instalación de las filas de “Tes” principales.

Nota: si tiene que instalar filas adicionales de “Tes” principales, estire una segunda cuerda de un lado de la habitación al otro, alineándola con las primeras “Tes” secundarias de 1200 mm.

Esta segunda cuerda será su guía para cortar las filas restantes de “Tes” principales. Sólo mida desde la pared extrema hasta la cuerda para determinar la distancia para la primera ranura o ruteros de las “Tes” secundarias que utilizará. Deberá alinear todas las ranuras o ruteros de las “Tes” secundarias para que la suspensión esté cuadrada.

Instale las placas de cielo falso inclinando ligeramente, levántelos hacia arriba del armazón y recárguelos suavemente en la “Te” secundaria y en las orillas de la “Te” principal, mida y corte los bordes de las placas individualmente. Utilizando una “Te” secundaria o sección de “Te” principal sobrante como una orilla recta, corte los plafones con la cara hacia arriba usando un cuchillo o navaja para uso general muy afilado. Los plafones de los bordes pueden necesitar cortes regulares detallados.

4.- Medición

El Cielo Falso Termo acústico de paneles de yeso y el cielo falso de PVC c/estructura metálica, serán medidas en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las áreas netas ejecutadas.

5.- Forma de pago

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

Item.- CIELO RASO SOBRE LOSA

1.- Definición

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

2.- 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 de Obra.

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

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

3.- Forma de ejecución

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

Si existieran sectores con armaduras de fierro visibles, dichos sectores deberán revocarse con mortero de cemento y arena en proporción 1:3 debidamente enrasados con el resto de las superficies.

En ningún caso el yeso se aplicará en contacto directo con una armadura u otro elemento de fierro.

Sobre la superficie a revocar, se colocarán maestras de yeso cada 2.00 m., debidamente niveladas. Luego de humedecidas las superficies se aplicará una primera capa gruesa de revoque de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades. Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 mm de espesor, empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada. Las aristas entre muros y cielos rasos deberán tener juntas rehundidas, para evitar fisuras por cambios de temperatura

Después de la terminación, se procede a limpiar las superficies y rematar los defectos que se puede ocasionar y retirar los desechos de yeso.

4.- Medición

La medición se efectuará por metro cuadrado (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aceptados por el Supervisor.

5.- Forma de pago

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

Item.- REVOQUE INTERIOR CAL-CEMENTO-YESO
REVOQUE INTERIOR CAL-CEMENTO

1.- Definición

Este ítem se refiere al acabado de las superficies del muro de ladrillo en los ambientes interiores de las oficinas del proyecto

2.- Materiales, herramientas y equipos

El revoque de los interiores es con un mortero en proporción 1:3 (cemento, cal y arena) . El cemento será del tipo portland, 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 ciénegas.

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

3.- Forma de ejecución

De acuerdo al tipo de revoque interior, es recomendable antes de revocar limpiar las paredes interiores en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.

Se colocarán maestras a distancias no mayores de dos (2) metros cuidando que estas estén perfectamente niveladas entre sí, a fin de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme en la toda la extensión de los paramentos.

Una vez ejecutada la primera capa de revoque grueso según lo señalado anteriormente y después de que hubiera fraguado dicho revoque se aplicará una segunda capa de enlucido con pasta de cemento puro en un espesor de 2 a 3 mm. mediante planchas metálicas, de manera que se obtengan superficies lisas, planas y libres de ondulaciones,

empleando mano de obra especializada y debiendo mantenerse las superficies húmedas durante siete (7) días para evitar cuarteos o agrietamientos

4.- Medición

Los revoques interiores de los muros de ladrillos en sus diferentes tipos se medirán en metros cuadrados (M2) tomando en cuenta, únicamente, las superficies netas del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.

5.- Forma de pago

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones medido según lo señalado y aprobado por el SUPERVISOR, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada y dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

Item.- REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) FACHADA

1.- Definición

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

2.- Materiales, herramientas y equipos

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

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

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

3.- Forma de ejecución

Se limpiarán cuidadosamente las juntas de los ladrillos, eliminándose todo sobrante de mortero, se limpiará también las vigas y columnas.

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

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

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

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

4.- Medición

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

5.- Forma de pago

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

Item.- REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA

1.- Definición

Este ítem se refiere a la colocación de cerámica esmaltada sobre contrapiso de hormigón simple en los pisos de los ambientes que se indican en los planos.

2.- Materiales, herramientas y equipos

El mortero de cemento y arena a emplearse para la colocación de las piezas de cerámica será de proporción 1:3. La cerámica será nacional, del tipo alto tráfico antideslizante, con una resistencia a la abrasión superior. El Ejecutor, previa a la adquisición de la cerámica, deberá presentar a consideración de la supervisión, tres muestras como mínimo de cerámica que cumpla con las características antes mencionadas y mostradas en los planos. Se emplearán cemento Portland y arena de acuerdo a las especificaciones de materiales de este documento. Toda posible modificación en cuanto al tipo de cualquier material a ser empleado deberá ser previamente analizada por el Supervisor de Obra quien dará su conformidad o expresará su rechazo en base a respaldo técnico conveniente; para el efecto podrá solicitar al Ejecutor documentos que certifiquen la calidad de cualquier material opcional que se presente como alternativa distinta a aquellos que se indican en las partes componentes del expediente técnico (planos, especificaciones técnicas).

3.- Forma de ejecución

Sobre el contrapiso de hormigón que deberá verificarse como una superficie perfectamente nivelada y libre de cualquier materia extraña, basura y/o material suelto, se colocará la cerámica con mortero de cemento y arena fina en proporción 1:3. Se deberá tener especial cuidado en aplicar el mortero de cemento en toda la superficie de la cerámica, no se aceptarán cerámicas que presenten un sonido hueco a impactos. Una vez colocadas las piezas de cerámica se rellenarán las juntas entre las mismas empleando lechada de cemento puro pudiendo ser este cemento blanco o bien ocre de buena calidad del mismo color de la cerámica o del color indicado y/o

aprobado por el Supervisor de Obra. El Ejecutor deberá tomar precauciones para evitar el tránsito sobre la cerámica recién colocada durante al menos tres días que es el periodo mínimo de fraguado y endurecimiento del mortero..

4.- Medición

Los pisos se medirán en metros cuadrados tomando en cuenta solamente el área de trabajo neto correctamente ejecutado. Antes de su aprobación, el Supervisor de Obra verificará una a una la correcta fijación de los elemento con el empleo de una varilla, todo elemento que aparente estar suelto o con parte de su superficie no adherida, deberá ser retirado y recolocado inmediatamente por el Ejecutor a su costo.

5.- Forma de pago

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

Item.- MESON DE H° A° ANCHO 60 CM

1.- Definición

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

2.- Materiales, herramientas y equipos

Se utilizará ladrillo gambote rústico, cerámico industrial o ladrillo de 6 huecos para la construcción de los muretes que servirán de soporte de la losa del mesón.

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

El hormigón será de dosificación 1: 3: 3, con un contenido mínimo de cemento de 280 kilogramos por metro cúbico de hormigón.

El acero de refuerzo será de alta resistencia y con una fatiga mínima de fluencia de 4200 Kg/cm².

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

3.- Forma de ejecución

Se construirán los muretes de ladrillo en los anchos y alturas señaladas en los planos de detalle. Sobre estos muretes se vaciará una losa de hormigón armado de acuerdo a los planos de detalle. En caso de no existir éstos, deberán regirse al detalle descrito a continuación: la armadura consistirá en un emparrillado con fierro de 8 mm de diámetro, separados longitudinalmente y transversalmente cada 10 cm, colocada en la parte inferior. En los apoyos igualmente llevará la enfierradura señalada pero colocada en la parte superior y en una distancia no menor a 50 cm. a cada lado del eje del apoyo.

El espesor de la losa de hormigón no deberá ser menor a 8 cm. o al espesor señalado en los planos.

Posteriormente se procederá al vaciado del hormigón, el cual se dejará fraguar durante 14 días antes de proceder al desencofrado, teniendo el cuidado de realizar el curado respectivo durante todo este tiempo.

Una vez realizado el desencofrado, se colocarán los azulejos en toda el área de los mesones, incluyendo las áreas laterales, con mortero de cemento en proporción 1 : 3, luego se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con una lechada de cemento blanco.

4.- Medición

Los mesones de hormigón armado serán medidos por metro cuadrado de superficie neta ejecutada.

5.- Forma de pago

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

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

Item.- PINTURA LATEX INTERIOR

1.- Definición

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

2.- Materiales, herramientas y equipos

Los materiales a utilizar serán: pintura látex sobre muros enlucidos con yeso (interior), de marca reconocida, suministrada en el envase original de fábrica. No se aceptara emplear pintura preparada en obra.

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

3.- Forma de ejecución

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.- Medición

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

5.- forma de pago

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

Ítem.- PINTURA LATEX EXTERIOR

1.- Definición

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

2.- Materiales, herramientas y equipos

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

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

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

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

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

3.- Forma de ejecución

En paredes.

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

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

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

4.- Medición

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

5.- Forma de pago

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

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

Ítem.- PINTURA AL ACEITE SOBRE MADERA

1.- Definición.

Este ítem se refiere al pintado de puertas y ventanas de madera siendo este el acabado final.

2.- Materiales, herramientas y equipo.

La pintura a emplearse será de marca reconocida, debiendo ser suministrada en sus envases originales de fábrica, este material será aprobado previamente por el Supervisor de obra.

3.- Procedimiento de ejecución.

Previamente se procederá a poner masilla y limar las asperezas ó deformaciones que presentan las superficies de ambas caras de las carpinterías.

Posteriormente se aplicarán dos manos de pintura al aceite de las características señaladas anteriormente, siendo la aplicación uniforme.

No se permitirá emplear pintura preparada en la obra, el color de la pintura será definida por el supervisor de obra.

4.- Medición.

Será efectuada de acuerdo a la superficie pintada, en metros cuadrados de trabajo aprobado tanto en las puertas y ventanas.

5.- Forma de pago.

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

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

Item.- PROV. Y COLOC. PORTON METALICO LEVADIZO C/ACCESORIOS

1.- Definición

Esta especificación se refiere a la provisión, construcción y colocación de portón metálico con sus respectivos accesorios con sistema automático, en lugares y tipo que indiquen los planos.

2.- Materiales, herramientas y equipos

Los materiales que se utilizaran para la construcción del portón metálico son planchas metálicas soldadas formando un bastidor metálico de 2x2" y varillas verticales soldadas de 1x1".

Entre los materiales que si incluyen entran los accesorios que son las bisagras empotradas al muro y la chapa que se soldara al portón metálico.

Sistema de automatización motor brazo, contrapesos y accesorios completos

3.- Forma de ejecución

Los perfiles constitutivos del portón serán soldados a las planchas metálicas, seguirán los diseños a detalle que se especifica en los planos, las formas generales en los planos de tipología de portones, debiendo ser verificadas las dimensiones en obra antes de la ejecución de las mismas, para evitar errores en sus dimensiones.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y ajustarse entre ellas o con las partes fijas con una holgura no mayor a 1.5 mm.

La colocación de la estructura metálica en general no se efectuará mientras no se haya terminado la obra de fábrica. Se alinearán en el emplazamiento definitivo y se mantendrán mediante elementos auxiliares en condiciones tales que no sufran desplazamientos durante la ejecución de la obra.

Los empotramientos de las pastillas de anclaje y calafateado de juntas entre perfiles y albañilería, se realizará siempre con mortero de cemento. El empleo de yeso para estos trabajos queda completamente prohibido.

El Supervisor de Obra rechazará cualquier trabajo deficiente o que a su criterio sea mal ejecutado y el Contratista reemplazará sin recargo alguno.

4.- Medición

Este trabajo se medirá en metros cuadrados de trabajo neto ejecutado.

5.- Forma de pago

Los trabajos ejecutados conforme a estas Especificaciones Técnicas, aceptadas por el Supervisor de Obras y medidos según lo prescrito en Medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, siendo compensación total por materiales, herramientas, mano de obra y otros gastos directos e indirectos que tengan incidencia en su costo.

Item.- AREA VERDE (RAY - GRAS)

1.- Definición

Este ítem comprende los trabajos necesarios para la colocación de áreas verdes y plantas ornamentales que se colocarán en lugares especificados en los planos y/o indicados por el Supervisor de obra, tales como el preparado del terreno base, colocación de tierra vegetal, turba, abonos, semillas, mano de obra especializada, sembrado, corte, etc.

2.- 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 de Obra.

Los materiales a utilizarse serán de la mejor calidad existente en el mercado.

Las herramientas y equipo serán las apropiadas para este trabajo.

Las semillas deberán ser debidamente aprobadas por el Supervisor de Obra en su calidad germinatoria, debiendo sobrepasar el 90% de la prueba de la probeta.

En el caso de plantas, estas deberán tener edad suficiente para asegurar un trasplante efectivo con un cuidado normal de jardinería.

3.- Forma de ejecución

Para la colocación del césped o Ray-Grass, el Contratista preparará la base del terreno con una remoción y retiro de piedras de dimensiones grandes, el nivel de la misma estará en función del espesor de la tierra vegetal, turba y el nivel del piso acabado de Ray-Grass.

Una vez preparada la base del terreno, se procederá a la colocación de tierra vegetal con un espesor mínimo de 10 cm. previa mezcla con turba de buena calidad, sobre este suelo se procederá al sembrado de la semilla de Ray-Grass, utilizando una

sembradora automática o mano de obra experimentada a fin de asegurar la uniformidad en el sembrado. La semilla, previa autorización del Supervisor de obra, será preparada en la siguiente proporción:

- 90 % de semilla de Ray-Grass inglés.
- 10 % de semilla de trébol.

Estas semillas deberán ser bien mezcladas entre sí antes de su colocación en el suelo. Sobre este sembrado se colocará una capa de protección para cambios de temperatura, consistente en paja u otro material aislante.

El regado que se realizará en esta etapa será cuidadoso. Una vez germinado el Ray-Grass y cuando el tamaño lo permita, se efectuará primero el retiro de la paja y después a un corte manual, resembrándose los lugares claros. El Contratista tendrá la responsabilidad del cuidado de las áreas verdes hasta efectuar el segundo corte y para su entrega el césped deberá presentar una superficie compacta, uniforme y con un color verde intenso.

Para la colocación de plantas y arbustos ornamentales o de flores de cualquier tipo, se trasplantará a una edad madura, escogiendo la hora y estación mas apropiadas para el trasplante, para esto se excavará una zanja de profundidad adecuada, donde será colocada la raíz de la planta, la misma que será rellena con tierra vegetal, turba y abono, alrededor del tallo de la planta se dejará una superficie libre de Ray-Grass de por lo menos 30 cm de radio y concavidad suficiente para retener agua de riego.

4.- Medición

Las áreas verdes serán medidas en metros cuadrados, esta medición incluye plantas y arbustos colocados en una cantidad de uno de cada clase por cada 10 m² de superficie.

5.- Forma de pago

Las áreas verdes serán pagadas por metro cuadrado a los precios unitarios aceptados en la propuesta.

Ítem.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y COMUNICACIÓN

1.- Definición

Sobre la base del Proyecto Arquitectónico, fue realizada la implementación del sistema eléctrico y comunicación, la que se consideran desde la acometida hasta la última lámpara o tomacorriente, de acuerdo a los circuitos y detalles señalados en los planos eléctricos.

El proyecto eléctrico abarca los siguientes aspectos:

- Tableros de distribución
- Circuitos de iluminación
- Circuito de Toma corrientes
- Tomas de fuerza
- Cableado red telefónico

En todos los casos relacionados con los materiales e instalaciones, se utilizarán las normas pertinentes de la “National Electric Code” de los Estados Unidos de América y la Norma Boliviana NB 777.

2.- Materiales, herramientas y equipos

Todos los materiales deben ser de primera calidad, debiendo presentar muestras al Supervisor de Obra antes de su instalación para su aceptación y aprobación correspondiente.

Conduit PVC

Deberán tener una resistencia suficiente para todos los esfuerzos que presenten durante el montaje o exposición de tuberías. Los tubos deben juntarse entre sí, a las cajas y artefactos, mediante uniones a presión y/o acopladas. En un mismo tubo, la suma de las secciones de los conductores considerando su aislamiento, no pasará del 60% de la sección interna del tubo.

No se debe instalar más de 30 m. lineales de tubería sin prever en forma intermedia una caja de paso.

Los diámetros de los tubos conduit deben instalarse de acuerdo al siguiente detalle:

- Circuito de iluminación: diámetro 5/8"
- Circuito de toma corrientes: diámetro 3/4"
- Circuito red telefónico: diámetro 5/8"
- Alimentadores de los tableros TD1 y TD2 diámetro 1"

Cajas PVC

Todas las cajas de salida, de paso o inspección serán de PVC de forma y dimensiones adecuadas, recomendándose atenerse en este aspecto a los estándares por Norma.

Las cajas de salida, ubicadas en el techo, deben ser octogonales de 4" de lado y profundidad 2 1/8" o 1 1/12" según se exija en los planos.

Las cajas de salida para interruptores y enchufes serán rectangulares de 4" x 2". El interruptor estará ubicado a 15 Cm. De la jamba lateral de la puerta.

Altura de montaje

Las alturas de montaje sobre piso terminado al eje del accesorio serán las siguientes:

Interruptor	1.20 m.
Toma corriente	0.40 m.
Toma telefónico	0.40 m.
Enchufe sobre mesón	0.10 m.

Cables

Los conductores a emplearse serán de buena calidad y teniendo un aislamiento adecuado de 600V, flexibles de 7 hilos. Los conductores unipolares previstos, tendrán aislamiento termoplástico tipo TW o THW. En lo posible se usarán aislamientos con los colores de la norma NEC.

No se procederán al tendido de los conductores, hasta que todo el sistema de tuberías relacionadas con el circuito, esté completamente instalado.

Todos los empalmes entre conductores se realizarán en cajas de paso o de conexión, para empalmes hasta el N° 8 AWG, se podrá efectuar el empalme mediante soldadura y el lugar del empalme será cubierto con cinta aislante plástica (PVC), con un nivel de aislamiento de 600V.

Para los empalmes del N° 6 AWG adelante, se utilizarán conectores de cobre (según sea el tipo de conductor) a presión o mediante grampas, garantizando contacto perfecto entre conductores posteriormente se cubrirá con cinta aislante plástica (PVC) con nivel de aislamiento 600V. No se permitirán empalmes de cables dentro de los ductos.

Los circuitos deberán ser fácilmente identificables, los conductores de Fase y neutro serán de color negro, y el conductor de protección color verde; en cada extremo de la caja de salida o paso, deberá estar marcado con un pedazo de cinta masquin la identificación del circuito.

Para la instalación de cada punto de luz, toma corriente o interruptor, se deberán dejar chicotillos libres de una longitud no menor a 15 cm.

Los conductores en los tableros de distribución y otros paneles estarán agrupados ordenadamente y unidos mediante hilo de cáñamo o plástico, y serán doblados en ángulos rectos.

Secciones mínimas:

Las secciones mínimas de los conductores son los siguientes:

- | | |
|---|------------------|
| - Circuito de iluminación cable aislado | 2 x N° 14 AWG |
| - Circuito de Enchufes cable aislado | 3 x N° 12 AWG |
| - Circuito de tomas de fuerza | 2xN° 10+1x12 AWG |

En los alimentadores se usaran de acuerdo a lo especificado en el diagrama unifilar del plano eléctrico.

3.- Forma de ejecución

Luminarias

Comprende el cableado a través de tubos conduit PVC diámetro 5/8", caja de paso, desde el tablero de distribución hasta los artefactos de iluminación e interruptores, de acuerdo al diseño del plano eléctrico para:

Luminaria Fluorescente 2x40W 2x20W y con rejilla y difusor de aluminio

- Estructura metálica tratada y pintada de color blanco, rejilla y difusor de aluminio brillante; los accesorios internos incorporados en cada luminaria, como ser arrancadores, reactancias, tubos fluorescentes deben ser de buena calidad, antes de la adquisición el contratista debe presentar muestras al supervisor de obra.
- Cada luminaria debe llevar internamente un condensador para mejorar el factor de potencia a 0.95. Para verificar la instalación el Contratista debe presentar muestra de la luminaria completa.
- Los zócalos para el montaje de los tubos fluorescentes deben ser del tipo de base fija con contactos de alta presión y buena calidad.
- La iluminación del tubo fluorescente será de color cálido
- La luminaria será de uso continuo durante todo el día, por lo cual sus componentes internos deberán tener la garantía de funcionamiento por un periodo mínimo de 6 meses después de la Recepción Definitiva.

Luminaria cabecera de cama FL 1x20 w

Proyectado para la instalación en las áreas donde se describe en el plano eléctrico. Antes de su instalación la Empresa Contratista debe presentar muestras al Supervisor, para su aprobación.

- Estructura metálica tratada y pintada de color blanco, apropiado para uso en cabecera de camas en hospitales
- Difusor de policarbonato; los accesorios internos incorporados en cada luminaria, como ser arrancador, reactancia, tubo fluorescente deben ser de buena calidad, antes de la adquisición el contratista debe presentar muestras al supervisor.
- Los zócalos para el montaje del tubo fluorescente debe ser del tipo de base fija con contactos de alta presión y buena calidad.
- La iluminación del tubo fluorescente será de color blanco
- La luminaria será de uso continuo durante todo el día, por lo cual sus componentes internos deberán tener la garantía de funcionamiento por un periodo mínimo de 6 meses después de la Recepción Definitiva.
- La luminaria debe incluir su interruptor con jalador colgante o similar
- El montaje será adosado en pared

Luminaria tipo LED tipo bombilla y pantalla

- Foco y pantallas LED de 20 w, 240 v., con soquet de porcelana.
- Los cables de conexión interna de la luminaria deberán ser con aislante de alta temperatura.
- La luminaria será de uso continuo durante todo el día, por lo cual sus componentes internos deberán tener la garantía de funcionamiento por un periodo mínimo de 6 meses después de la Recepción Definitiva.

Luminaria de penumbra de 40 w

Las luminarias debe tener una estructura metálica galvanizado con difusor acrílico, soquet de porcelana y foco de 40 W 240V. La luminaria se instalará empotrada en las paredes a una altura de 0.60 metros del piso terminado. Por la ubicación de la instalación, el difusor debe tener una protección contra golpes externos.

Interruptores (simples, dobles, conmutadores)

Corresponden al tipo placa con un acabado fino, y con módulos desmontables adecuado para hospitales, capaz de poder interrumpir una corriente igual a 10 amperios en 220V. El color de la placa será defina por el Supervisor de Obra. Antes de su instalación la Empresa Contratista debe presentar muestras al Supervisor para la aprobación de la calidad y el color del mismo.

Toma corrientes

Corresponde al cableado a través de conduit PVC de ¾” de diámetro y cajas de paso; en la instalación se utilizara cable monopolar N° 12 AWG para los conductores de fase y neutro, además del conductor de protección. La forma de la distribución de los circuitos se encuentran descritos en los planos eléctricos.

Tomas de fuerza

Comprende el cableado a través de tubos conduit PVC diámetro 3/4”, caja de paso; desde el tablero de distribución hasta la toma de fuerza, en forma independiente, de acuerdo a la descripción del plano eléctrico. El cableado deberá estar constituido por: dos cables No. 10 AWG y uno tierra con cable No. 12 AWG y un termo magnético monopolar de 30 amperios empotrado en caja PVC, debiendo llevar tres conductores, fase neutro y tierra, de acuerdo a la descripción del plano eléctrico.

Tableros de distribución

Los tableros deben estar contruidos bajo las Norma Boliviana 777, metálicos con espesor de 1.2 mm., con puerta y **apertura con llave maestra**, color gris silice, grado de protección IP 55, tratamiento anticorrosivo y acabado fino, los equipos de protección deben ser montadas en riel DIN, y con cubierta de protección contra contactos indirectos.

Consiste en la instalación de tableros de distribución con alimentación monofásica 220 V, tableros secundarios y un tablero general ubicado y detallado según los planos correspondientes.

Los conductores utilizados para los alimentadores de los tableros de distribución, de acuerdo a la descripción del plano eléctrico son:

TABLERO PRINCIPAL: Cable monofásico aislación PVC N° 8 AWG

TABLERO SECUNDARIO: Cable monofásico aislación PVC N° 10 AWG

Toma para línea telefónica

Consiste la instalación de toma tipo placa de buena calidad con su conector RJ 45, a una altura de 0.40 Cm. del piso terminado. El acabado, color y modelo será aprobado por el Supervisor de Obra.

Sistema de perifoneo

El sistema de perifoneo consiste en la instalación de parlantes en los lugares indicados en los planos de detalle.

Otras instalaciones

Otras instalaciones no detalladas en forma específica en el presente pliego de especificaciones, se regirán según lo señalado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones de Supervisor de Obra.

4.- Medición

La instalación de Luminarias, Toma de fuerzas, toma corrientes, teléfono serán medidos por punto y los tableros por global.

5.- Forma de pago

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

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

Item.- PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS
PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA
PROV. Y COLOC. DE LAVAMANOS C/PEDESTAL+GRIFERIA
LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE C/IDEP.
PROV. Y COLC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR+GRIFERIA

1.- Definición

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

2.- Materiales, herramientas y equipos

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

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

3.- Forma de ejecución

Inodoros

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

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

Se prohíbe la instalación de inodoros con mortero, debiendo éstos estar sujetos con pernos anclados al piso.

Lavamanos

Se refiere a la provisión e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada con sus accesorios, de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación del lavamanos comprenderá : la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de PVC de 1 1/2 pulgada, grifería de una llave o dos llaves de control cromada , la conexión del grifo al sistema de agua potable mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo".

Cuando se especifique lavamanos del con pedestal, se referirá a los lavamanos comunes que se emplean en cualquier baño.

Lavamanos de empotrar son aquellos que se deberá tener cuidado en su correcta instalación al mesón correspondiente al no tener pedestal.

Tanque bajo

Se refiere a la provisión e instalación del tanque elevado del material especificado en los planos y/o formulario de presentación propuestas.

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

Urinarios (artefactos)

Se refiere a la provisión e instalación de urinarios de porcelana vitrificada y sus accesorios.

La instalación comprenderá: la colocación del artefacto con los medios de anclaje previstos, la conexión de agua fría mediante piezas especiales flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo" y válvula de descarga de agua, de tal modo que concluida la instalación pueda entrar en funcionamiento inmediato.

Lavaplatos

Se refiere a la provisión e instalación de Lavaplatos de acero inoxidable y sus accesorios.

La instalación comprenderá: la colocación del artefacto con los medios de anclaje previstos, la conexión de agua fría mediante piezas especiales flexibles y cromadas, quedando prohibido el uso de "chicotillos de plomo", de tal modo que concluida la instalación pueda entrar en funcionamiento inmediato.

4.- Medición

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

5.- Forma de pago

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

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

Item.- AGUA POTABLE FRIA Y CALIENTE

PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 1"

PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 3/4"

PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 1/2"

PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC H3 D=3/4"

1.- Definición

El desarrollo del ítem consiste en la instalación de tuberías de agua potable desde la acometida hasta el sitio donde se encuentra la toma de agua, asimismo la instalación interna.

2.- 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 de Obra.

Los materiales a emplearse serán tuberías de PVC E-40, deben garantizar una presión de rotura de 42 Kg/cm². Los accesorios como codos, teEs uniones y otros, serán también de PVC.

La superficie de las tuberías internamente y externamente deberán ser lisas y estar razonablemente libres a simple vista de fallas. Será desechado todo material que presente grietas, ampollas o deformaciones en la sección circular, aceptándose una tolerancia en este aspecto de 2 mm.

3.- Forma de ejecución

La unión entre tuberías deberá efectuarse mediante accesorios roscados revestidos de teflón y pegamento especial o pintura. El tarrajado será de hilo recto y no cónico.

4.- Medición

La medición será por punto y estará incluido todos los accesorios como codos, tees, llaves de paso, uniones universales, grifos y otros necesarios para las conexiones.

5.- Forma de pago

Los trabajos ejecutados conforme a estas especificaciones técnicas, aceptados por la Supervisión, medido según lo prescrito en medición, serán pagados al precio unitario de la propuesta aceptada, siendo compensación total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y otros gastos directos o indirectos que tengan incidencia en el costo.

Item.- CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO (60X60 CM)

1.- Definición

Este ítem comprende la ejecución y construcción de cámaras de inspección en los lugares singularizados en los planos y de acuerdo a los diseños indicados en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- Materiales, herramientas y equipos

Todos los materiales como el cemento, arena, grava, piedra y acero a emplearse en la construcción de las cámaras, sean éstas de hormigón ciclópeo, mampostería de piedra, ladrillo, hormigón simple u hormigón armado, prefabricadas o vaciadas en sitio, deberán satisfacer todas las exigencias establecidas para la elaboración de hormigones en la Norma Boliviana del Hormigón armado CBH-87.

Se deberán emplear moldes lo suficientemente rígidos para obtener dimensiones dentro de los límites admisibles.

El hormigón simple u armado deberá ser compactado mediante vibradoras.

El hormigón ciclópeo estará constituido por piedras desplazadoras que ocupen un 50% en volumen y el hormigón el otro 50% con una dosificación 1: 2: 4.

3.- Forma de ejecución.

Una vez ejecutada y estabilizada la excavación y el suelo de fundación, se replanteará la correcta ubicación de las cámaras y se determinará sus niveles de acabado.

A continuación se vaciará la losa de fundación, generalmente circular, sobre una capa o manto de material granular. El material y las dimensiones de la losa serán los indicados en los planos de detalles constructivos.

Sobre esta losa se construirán las canaletas con hormigón que conducen las aguas del tubo de llegada al tubo de salida. Las superficies de estas canaletas deberán llevar un acabado de enlucido de cemento para facilitar el escurrimiento de las aguas servidas.

Asimismo sobre la losa se vaciarán y ejecutarán las paredes, con los materiales especificados en los planos.

La tapa deberá ser de hormigón armado, de las características y dimensiones señaladas en los planos, con imperfecciones dimensionales mínimas, para lo cual deberá utilizarse moldes suficientemente rígidos y verificar continuamente su geometría.

Generalmente los tubos de entrada y salida deberán mantener una diferencia de nivel mínima entre sí, sin embargo si esta diferencia fuese significativa la misma deberá disimularse con hormigón como especie de tobogán para conducir las aguas apropiadamente desde un nivel a otro.

4.- Medición.

Las cámaras de inspección serán medidas por pieza completamente acabada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5.- Forma de pago.

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

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

Item.- TANQUE ELEVADO PLASTICO 2500 Lt.

1.- Definición

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de un tanque de polietileno para almacenamiento de agua potable de una capacidad de 1200 litros y 2500 Lt, incluyendo los respectivos accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del tanque de almacenamiento, de acuerdo a lo señalado en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- Materiales, herramientas y equipos

Todos los materiales, herramientas y equipo, que sean necesarios para la ejecución de este ítem, deberán ser provistos por el Contratista y empleados en obra, previa aprobación del Supervisor de Obra.

3.- Forma de ejecución.

La instalación del tanque deberá sujetarse estrictamente a lo indicado en los planos de construcción e instrucciones del Supervisor de Obra

4.- Medición.

Esta actividad será medida por pieza debidamente instalada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5.- Forma de pago.

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

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO R		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
>	MODULO 01: OBRAS PRELIMINARES, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS								
1	INSTALACION DE FAENAS	GLB					1	1,00	1,00
2	PROV. Y COLOC. LETRERO DE OBRAS (S/DISEÑO)	PZA					2	2,00	2,00
3	PLACA ENTREGA DE OBRAS	PZA					1	1,00	1,00
4	REPLANTEO Y TRAZADO	M2							51.004,24
	PORTERIA					13,66	1	13,66	
	AREAS VERDES					16743,34	1	16.743,34	
	ESTACIONAMIENTOS					14291,86	1	14.291,86	
	PISCINAS					299,45	1	299,45	
	VESTUARIOS					100,79	1	100,79	
	ACERAS					4661,17	1	4.661,17	
	RECORRIDOS					14168,47	1	14.168,47	
	MURO DE CIERRE		725,50	1,00			1	725,50	
5	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3							9.377,03
	AREAS VERDES				0,15	16743,34	1	2.511,50	
	ESTACIONAMIENTOS				0,20	14291,86	1	2.858,37	
	PISCINAS				2,00	299,45	1	598,90	
	VESTUARIOS								
	Cimientos		17,06	0,40	0,50		1	3,41	
	Muro de cierre		725,50	0,40	2,00		1	580,40	
	ACERAS				0,15	4661,17	1	699,18	
	RECORRIDOS				0,15	14168,47	1	2.125,27	
6	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3							4.980,67
	AREAS VERDES				0,10	16743,34	1	1.674,33	
	ESTACIONAMIENTOS				0,05	14291,86	1	714,59	
	PISCINAS				0,00	299,45	1	0,00	
	VESTUARIOS								
	ACERAS		0,60	0,60	0,50		2	0,36	
	RECORRIDOS				0,10	4661,17	1	466,12	
	RECORRIDOS				0,15	14168,47	1	2.125,27	
7	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3							583,81
	VESTUARIOS								
	Muro de cierre		17,06	0,40	0,50		1	3,41	
	Muro de cierre		725,50	0,40	2,00		1	580,40	
8	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3							1,02
	VESTUARIOS								
	VESTUARIOS		17,06	0,20	0,30		1	1,02	
9	VIGA DE H° A°	M3							1,02
	VESTUARIOS		17,06	0,20	0,30		1	1,02	
10	LOSA ALIVIANADA H=20 CM	M2							13,66
	VESTUARIOS					13,66	1	13,66	
11	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2							3,41
	VESTUARIOS		17,06	0,20			1	3,41	
12	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 CM	M2							34,81
	Descontar Puertas de madera		17,06		2,20		1	37,53	
	Descontar Ventanas de aluminio			0,80	2,20		-1	-1,76	
	Descontar Ventanas de aluminio					0,96	-1	-0,96	
13	MURO EN SECO CON PLACAS DE CEMENTO e=5 CM	M2							57,60
	VESTUARIOS		1,80		2,00		16	57,60	
14	MURO EN SECO EXT. CON PLACAS DE CEMENTO e=12 cm	M2							93,34
	VESTUARIOS		16,00		2,60		2	83,20	
	VESTUARIOS		3,90		2,60		1	10,14	
15	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2							33.232,74
	PORTERIA					10,45	1	10,45	
	ESTACIONAMIENTOS					14291,86	1	14.291,86	
	VESTUARIOS					100,79	1	100,79	
	ACERAS					4661,17	1	4.661,17	
	RECORRIDOS					14168,47	1	14.168,47	
16	PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO	M2							10,45
	VESTUARIOS					10,45	1	10,45	
17	PISO DE CEMENTO ESTAMPADO SIN CONTRAPISO	M2							18.829,64
	Aceras					4661,17	1	4.661,17	
	Recorridos					14168,47	1	14.168,47	
18	PAVIMENTO PERMEABLE	M2							14.291,86
	Estacionamientos					14291,86	1	14.291,86	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO								POSTULANTE: RODRIGO R	
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
19	ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.	ML	16,50				1	16,50	16,50
20	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2		0,90	2,10		1	1,89	3,57
		P11		0,80	2,10		1	1,68	
21	PORTON METALICO	M2		6,00	2,10		6	75,60	92,40
				4,00	2,10		2	16,80	
22	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2		0,80	0,40		1	0,32	3,96
		V01		1,80	1,10		2	3,96	
		V04							
23	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2							453,42
	Casilleros					108,59	1	108,59	
						128,10	1	128,10	
	Porteria					12,22	1	12,22	
	Ingreso					69,55	1	69,55	
	Estacionamiento discapacitados					122,40	1	122,40	
						12,56	1	12,56	
24	CIELO FALSO DE PVC	M2				10,45	1	10,45	10,45
25	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	20,06		2,50		1	50,15	31,10
	Descontar Puertas de madera					5,25	-1	-5,25	
	Descontar Ventanas de aluminio					4,28	-1	-4,28	
	Descontar Revestimiento de ceramica					9,52	-1	-9,52	
26	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	14,80		2,70		1	39,96	33,79
	Descontar Puertas de madera					1,89	-1	-1,89	
	Descontar Ventanas de aluminio					4,28	-1	-4,28	
27	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	5,95		1,60		1	9,52	9,52
28	PINTURA INTERIOR LATEX	M2							31,10
	Revoque interior					31,10	1	31,10	
29	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2							33,79
	Revoque exterior					33,79	1	33,79	
30	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2							7,14
	Puertas					3,57	2	7,14	
31	CERCO PERIMETRAL DE MALLA OLIMPICA	M2	725,50		2,10		1	1.523,55	1.523,55
32	LUZ LED 15 W	PTO					13	13,00	13,00
33	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO					8	8,00	8,00
34	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO					10	10,00	10,00
35	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB					1	1,00	1,00
36	ILUMINACION EN POSTE DE BRAZO DOBLE (LAMPARAS DE MERCURIO CON HALOGENOS METALICOS)	PTO					80	80,00	80,00
37	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO					1	1,00	1,00
38	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO					1	1,00	1,00
39	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB					1	1,00	1,00
40	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA					2	2,00	2,00
41	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA					1	1,00	1,00
42	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA					2	2,00	2,00
43	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA					2	2,00	2,00
44	INSTALACION GAS NATURAL	PTO					1	1,00	1,00
45	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 375 LL.	PZA					1	1,00	1,00

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA								POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO								RODRIGO R		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
							1	1,00		
46	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA					3	3,00	3,00	
47	SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION	GLB					1	1,00	1,00	
48	PROV. E INSTALACION BOMBA DE AGUA	PZA					1	1,00	1,00	
49	FUENTES DE AGUA DE H° A° CON REVESTIMIENTO	M2					1	1,00	299,45	
	Piscinas					299,45	1	299,45		
50	AREA VERDE (RAY - GRAS)	M2					1	16.591,32	16.743,34	
	EXTERIORES					16591,32	1	16.591,32		
	INTERIORES					152,02	1	152,02		
51	INSTALACION DESAGUES PLUVIALES	GLB					1	1,00	1,00	
52	RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL EN OBRA	M3					1		4.302,64	
	PRELIMINARES - EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS					2550,21	1	2.550,21		
	EDIFICIO CENTRAL					1752,43	1	1.752,43		
	PABELLON, PLENARIO Y FERIAL						1	0,00		
	PORTERIA - AREA DE PERSONAL						1	0,00		
>	MODULO 02: EDIFICIO CENTRAL									
53	REPLANTEO Y TRAZADO	M2					1		17.524,25	
	Sub Suelo					4637,38	1	4.637,38		
	Planta Baja					12886,87	1	12.886,87		
	Mezanine Planta Baja					0,00	1	0,00		
	Primer Piso					0,00	1	0,00		
	Mezanine Primer Piso					0,00	1	0,00		
54	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3					1		876,21	
	Desniveles: Estacionamientos					0,05	4500,32	1	225,02	
	Tecnicos					0,05	137,06	1	6,85	
	Superficie total					0,05	12886,87	1	644,34	
55	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3					1		50.676,49	
			EJE	DE	A					
	Zapatas: Z1		A	13	12	2,50	2,50	3,30	2	41,25
			B	13		2,50	2,50	3,30	1	20,63
			C	13	3	2,50	2,50	3,30	3	61,88
			D	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25
			E	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25
			F	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25
			GH	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25
			I	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25
			6			2,50	2,50	3,30	1	20,63
			18			2,50	2,50	3,30	1	20,63
			K	14	18	2,50	2,50	3,30	4	82,50
			L	15	18	2,50	2,50	3,30	2	41,25
	Zapatas: Z2					3,30	26,40	1	87,12	
	Zapatas: Z3					3,30	27,30	1	90,09	
	Zapatas: Z4	MN	14	18		2,50	3,32	3,30	4	109,56
	Zapatas: Z1	O	14	19		2,50	2,50	3,30	5	103,13
		P	14	19		2,50	2,50	3,30	5	103,13
	Zapatas: Z4	QR	14	19		2,50	3,32	3,30	5	136,95
	Zapatas: Z1	S	14	19		2,50	2,50	3,30	5	103,13
		T	14	18		2,50	2,50	3,30	4	82,50
		U	14	18		2,50	2,50	3,30	4	82,50
		V	14			2,50	2,50	3,30	1	20,63
						2,50	2,50	3,30	45	928,13
						2,50	2,50	3,30	16	330,00
	Zapatas: Z5					2,50	1,45	3,30	7	83,74
	Desniveles: Estacionamientos					3,30	4500,32	1	14.851,06	
	Tecnicos					1,30	137,06	1	178,18	
	Superficie total					2,50	12886,87	1	32.217,18	
	Muros de contención:									
						288,66	1,00	2,00	1	577,32
						48,59	1,00	2,00	1	97,18
56	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3							7.258,36	
	Excavación Zapatas					2755,58	1	2.755,58		
	Volumen de zapatas					417,51	-1	-417,51		
	Volumen de carpeta de limpieza					83,50	-1	-83,50		
	Nivelar Superficie total					0,40	12886,87	1	5.154,75	
	Arranque de columnas					3,00	0,37	-136	-150,96	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							POSTULANTE: RODRIGO R		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
57	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3							44,09
	Cimientos Longitudinales:								
			92,62	0,40	0,60		1	22,23	
			91,08	0,40	0,60		1	21,86	
58	CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA	M3							83,50
	Zapatas Z1		2,50	2,50	0,10		109	68,13	
	Zapatas Z2				0,10	26,40	1	2,64	
	Zapatas Z3				0,10	27,30	1	2,73	
	Zapatas Z4		2,50	3,32	0,10		9	7,47	
	Zapatas Z5		2,50	1,45	0,10		7	2,54	
59	ZAPATA DE H° A°	M3							417,51
	Zapatas Z1		2,50	2,50	0,50		109	340,63	
	Zapatas Z2				0,50	26,40	1	13,20	
	Zapatas Z3				0,50	27,30	1	13,65	
	Zapatas Z4		2,50	3,32	0,50		9	37,35	
	Zapatas Z5		2,50	1,45	0,50		7	12,69	
60	LOSA MACIZA DE H° A° (FUNDACION)	M3							4.500,32
	Estacionamientos				1,00	4500,32	1	4.500,32	
61	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3							183,70
	Longitudinales:		23,00	0,30	0,50		1	3,45	
			45,11	0,30	0,50		1	6,77	
			31,32	0,30	0,50		1	4,70	
			56,74	0,30	0,50		1	8,51	
			37,31	0,30	0,50		1	5,60	
			18,94	0,30	0,50		1	2,84	
			83,80	0,30	0,50		1	12,57	
			87,23	0,30	0,50		1	13,08	
			30,10	0,30	0,50		1	4,52	
			65,77	0,30	0,50		1	9,87	
			107,37	0,30	0,50		1	16,11	
			30,76	0,30	0,50		1	4,61	
	Transversales:		24,70	0,30	0,50		1	3,71	
			40,71	0,30	0,50		1	6,11	
			24,81	0,30	0,50		1	3,72	
			31,35	0,30	0,50		1	4,70	
			44,51	0,30	0,50		1	6,68	
			44,86	0,30	0,50		1	6,73	
			41,84	0,30	0,50		1	6,28	
			15,90	0,30	0,50		1	2,39	
			31,35	0,30	0,50		3	14,11	
			43,05	0,30	0,50		5	32,29	
			29,24	0,30	0,50		1	4,39	
62	MURO DE CONTENCIÓN DE H° A°	M3							1.227,60
	Estacionamientos								
	Base		288,66	0,50	3,60		1	519,59	
	Elevación		288,66	2,30	1,00		1	663,92	
	Técnicos								
	Base		48,59	0,38	1,90		1	34,62	
	Elevación		48,59	0,65	0,30		1	9,48	
63	COLUMNA DE H° A°	M3							1.190,16
	Sub Suelo								
	Rectangulares		0,80	0,40	3,10		48	47,62	
	Circular				3,10	0,50	19	29,61	
	Planta Baja								
	Cuadradas		0,40	0,40	6,70		23	24,66	
	Rectangulares		0,80	0,40	6,70		101	216,54	
	Circular				6,70	0,50	75	252,58	
	Mezanine Planta Baja				6,70	0,20	4	5,26	
	Cuadradas		0,40	0,40	3,40		16	8,70	
	Rectangulares		0,80	0,40	3,40		94	102,27	
	Circular				3,40	0,50	71	121,34	
	Primer Piso				3,40	0,20	4	2,67	
	Rectangulares		0,80	0,40	3,40		80	87,04	
	Circular		0,60	0,40	3,40		3	2,45	
	Mezanine Primer Piso				3,40	0,50	55	94,00	
	Rectangulares		0,80	0,40	4,95		63	99,79	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA								POSTULANTE:	
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO								RODRIGO R	
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
			0,60	0,40	4,95		3	3,56	
	Circular				4,95	0,50	37	92,06	
64	VIGA DE H° A°								36,74
	Longitudinales:		123,49	0,30	0,50		1	18,52	
	Transversales:		121,44	0,30	0,50		1	18,22	
65	GRADAS DE H° A°	ML							431,05
	Sub Suelo:								
	GRADA 1: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 2: Peldaños		1,80	0,30	0,19		7	0,73	
	Planta Baja:								
	GRADA 1: Peldaños		1,80	0,30	0,19		7	0,73	
	GRADA 2: Peldaños		1,80	0,30	0,19		7	0,73	
	GRADA 3: Peldaños		1,80	0,30	0,19		22	2,29	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 4: Peldaños		1,80	0,30	0,19		9	0,94	
	GRADA 5: Peldaños		1,80	0,30	0,19		9	0,94	
	GRADA 6: Peldaños		2,49	0,30	0,19		21	3,03	
	Descanso		2,49	1,80	0,12		1	0,54	
	GRADA 7: Peldaños		2,49	0,30	0,19		22	3,17	
	Descanso		2,49	1,80	0,12		1	0,54	
	GRADA 8: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Descanso		4,80	2,40	0,12		1	1,38	
	GRADA 9: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Descanso		4,80	2,40	0,12		1	1,38	
	GRADA 10: Peldaños		1,80	0,30	0,19		18	1,88	
	Descanso		1,80	1,50	0,12		1	0,32	
	GRADA 11: Peldaños		1,20	0,30	0,19		22	1,53	
	Descanso		1,20	1,20	0,12		2	0,35	
	GRADA 11 - GRADERIAS TEATRO 1: Peldaños para butacas		26,12			8,52	1	222,50	
	Peldaños intermedios para transito		1,20	0,30	0,25		10	0,90	
			1,55	0,30	0,25		20	2,33	
			0,80	0,30	0,25		10	0,60	
	GRADA 11 - GRADERIAS TEATRO 2: Peldaños		19,09			6,76	1	129,05	
	Peldaños intermedios para transito		0,90	0,30	0,25		14	0,95	
	Mezanine Planta Baja:								
	GRADA 1: Peldaños		1,80	0,30	0,19		22	2,29	
	Descanso		3,60	2,00	0,12		1	0,86	
	GRADA 2: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 3: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 4: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 5: Peldaños		1,80	0,30	0,19		18	1,88	
	Descanso		1,80	1,50	0,12		1	0,32	
	GRADA 6: Peldaños		2,45	0,30	0,19		21	2,98	
	Descanso		2,45	1,80	0,12		1	0,53	
	Primer piso:								
	GRADA 1: Peldaños		1,80	0,30	0,19		22	2,29	
	Descanso		3,60	2,00	0,12		1	0,86	
	GRADA 2: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 3: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 4: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78	
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43	
	GRADA 5: Peldaños		2,00	0,30	0,19		21	2,43	
	Descanso		2,00	2,00	0,12		1	0,48	
	GRADA 6: Peldaños		2,00	0,30	0,19		21	2,43	
	Descanso		2,00	2,00	0,12		1	0,48	
66	GRADAS DE H° C°	ML							26,07
	Ingreso Principal		15,00	1,80	0,20		4	21,60	
			4,30	1,30	0,20		4	4,47	
67	ESCALERA MECANICA ELECTRICA a=1,0 m, i=30°, H=8,0 m	PZA							2,00
	Subida						1	1,00	
	Bajada						1	1,00	
68	LOSA NERVADA EN DOS DIRECCIONES CON ABACOS H=50 cm	M2							32.875,80
	Sub Suelo					4500,32	1	4.500,32	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO R		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
	Planta Baja					12886,87	1	12.886,87	
	Mezanine Planta Baja					4955,60	1	4.955,60	
						383,90	1	383,90	
	Primer Piso					5356,04	1	5.356,04	
	Mezanine Primer Piso					4793,07	1	4.793,07	
69	LOSA ALIVIANADA H=20 CM	M2							754,41
						754,41	1	754,41	
70	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2							524,45
			128,25	0,15			1	19,24	
			2526,04	0,20			1	505,21	
71	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=12 CM	M2							459,81
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Baño Hombres		19,80		3,60		1	71,28	
	Baño Mujeres		24,00		3,60		1	86,40	
	Vestidores Hombres		5,70		3,60		1	20,52	
	Vestidores Mujeres		7,20		3,60		1	25,92	
	Baño Hombres		21,70		3,60		1	78,12	
	Baño Mujeres		25,00		3,60		1	90,00	
	Baño Actores Hombres		7,70		3,60		1	27,72	
	Baño Actores Mujeres		7,70		3,60		1	27,72	
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
			3,15		3,40		1	10,71	
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
			3,15		3,40		1	10,71	
			3,15		3,40		1	10,71	
72	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 CM	M2							8.117,05
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Baño		170,55		3,60		1	613,98	
	Descontar puertas de madera					10,15	-1	-10,15	
	Descontar ventanas de aluminio					14,64	-1	-14,64	
	Cocina		142,00		3,60		1	511,20	
	Descontar puertas de madera					3,96	-4	-15,84	
	Baño		86,75		3,60		1	312,30	
	Descontar puertas de madera					9,68	-1	-9,68	
	Descontar ventanas de aluminio					1,92	-1	-1,92	
	Ascensor		11,80		3,60		1	42,48	
	Ascensor		10,80		3,60		1	38,88	
	Baño		83,75		3,60		1	301,50	
	Descontar puertas de madera					9,68	-1	-9,68	
	Descontar ventanas de aluminio					1,92	-1	-1,92	
	Depositos		48,15		3,60		1	173,34	
	Descontar puertas de madera					4,18	-1	-4,18	
	Sala de Juntas		26,45		3,60		1	95,22	
	Descontar puertas de madera					4,40	-1	-4,40	
	Descontar ventanas de aluminio					1,60	-1	-1,60	
	Deposito general y cocinas		185,30		3,60		1	667,08	
	Descontar puertas de madera					78,04	-1	-78,04	
	Descontar ventanas de aluminio					6,12	-1	-6,12	
	Baño		59,80		3,60		1	215,28	
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92	
	Descontar ventanas de aluminio					3,96	-1	-3,96	
			9,25		3,60		1	33,30	
	Cuarto de Basura		11,20		3,60		1	40,32	
	Descontar puertas de madera					2,20	-1	-2,20	
	Baño		79,12		3,60		1	284,83	
	Descontar puertas de madera					10,34	-1	-10,34	
	Descontar ventanas de aluminio					17,44	-1	-17,44	
	Patio de servicio		57,50		3,60		1	207,00	
	Descontar puertas de madera					48,00	-1	-48,00	
	Pabellon plenario y ferial		34,10		3,60		1	122,76	
	Baño Mujeres		40,45		3,60		1	145,62	
	Descontar puertas de madera					4,18	-1	-4,18	
	Descontar ventanas de aluminio					3,58	-1	-3,58	
	Baño Hombres		37,45		3,60		1	134,82	
	Descontar puertas de madera					4,18	-1	-4,18	
	Descontar ventanas de aluminio					3,58	-1	-3,58	
	Auditorio - Teatro y complementos		187,05		3,60		1	673,38	
	Descontar puertas de madera					36,30	-1	-36,30	
	Descontar ventanas de aluminio					2,88	-1	-2,88	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO R		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
	PERSONAL:								
			191.50		3.40		1	651.10	
	Descontar puertas de madera					16.17	-1	-16.17	
	Descontar ventanas de aluminio					1.60	-1	-1.60	
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Baño Hombres		42.05		3.40		1	142.97	
	Descontar puertas de madera					6.16	-1	-6.16	
	Descontar ventanas de aluminio					1.28	-1	-1.28	
	Director de Desarrollo productivo		24.17		3.40		1	82.18	
	Descontar puertas de madera					7.48	-1	-7.48	
	Descontar ventanas de aluminio					0.64	-1	-0.64	
	Cocineta		17.30		3.40		1	58.82	
	Descontar puertas de madera					7.70	-1	-7.70	
	Baño Mujeres		38.70		3.40		1	131.58	
	Descontar puertas de madera					5.94	-1	-5.94	
	Descontar ventanas de aluminio					1.44	-1	-1.44	
	Baño Hombres		22.20		3.40		1	75.48	
	Descontar puertas de madera					3.96	-1	-3.96	
	Descontar ventanas de aluminio					0.80	-1	-0.80	
	Ascensor		10.60		3.40		1	36.04	
	Ascensor		10.60		3.40		1	36.04	
	Baño Hombres-Mujeres		55.30		3.40		1	188.02	
	Descontar puertas de madera					7.92	-1	-7.92	
	Descontar ventanas de aluminio					0.80	-1	-0.80	
	Baño Prensa		11.70		3.40		1	39.78	
	Descontar puertas de madera					3.74	-1	-3.74	
	Descontar ventanas de aluminio					0.32	-1	-0.32	
	Baño Camerinos		20.30		3.40		1	69.02	
	Descontar puertas de madera					3.74	-1	-3.74	
	Descontar ventanas de aluminio					0.32	-1	-0.32	
	Camerinos		90.25		3.40		1	306.85	
	Descontar puertas de madera					7.92	-1	-7.92	
	Descontar ventanas de aluminio					10.16	-1	-10.16	
	Baños		52.80		3.40		1	179.52	
	Descontar puertas de madera					3.52	-1	-3.52	
	Descontar ventanas de aluminio					0.96	-1	-0.96	
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
	Baños		42.05		3.40		1	142.97	
	Descontar puertas de madera					6.16	-1	-6.16	
	Descontar ventanas de aluminio					1.28	-1	-1.28	
	Baños		29.00		3.40		1	98.60	
	Descontar puertas de madera					7.92	-1	-7.92	
	Descontar ventanas de aluminio					1.92	-1	-1.92	
	Ascensor		10.60		3.40		1	36.04	
	Ascensor		10.60		3.40		1	36.04	
	Baños		78.55		3.40		1	267.07	
	Descontar puertas de madera					7.92	-1	-7.92	
	Descontar ventanas de aluminio					1.92	-1	-1.92	
	Camerinos - Ensayos		44.45		3.40		1	151.13	
	Descontar puertas de madera					7.26	-1	-7.26	
	Descontar ventanas de aluminio					0.32	-1	-0.32	
	Camerinos		72.95		3.40		1	248.03	
	Descontar puertas de madera					3.96	-1	-3.96	
	Descontar ventanas de aluminio					1.98	-1	-1.98	
	Ascensor		9.05		3.40		1	30.77	
	Baños		125.50		3.40		1	426.70	
	Descontar puertas de madera					9.68	-1	-9.68	
	Descontar ventanas de aluminio					7.56	-1	-7.56	
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
	Baños		40.00		2.95		1	118.00	
	Descontar puertas de madera					25.08	-1	-25.08	
	Descontar ventanas de aluminio					20.16	-1	-20.16	
	Traducción		71.65		2.95		1	211.37	
	Descontar puertas de madera					21.12	-1	-21.12	
	Descontar ventanas de aluminio					12.60	-1	-12.60	
			41.20		1.00		1	41.20	
	Baños		81.50		2.95		1	240.43	
	Descontar puertas de madera					7.92	-1	-7.92	
	Descontar ventanas de aluminio					1.92	-1	-1.92	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO R		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
73	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=18 cm (doble placa)								3.276,99
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Auditorio - Teatro y complementos		110,15		3,60		1	396,54	
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
	Auditorio - Teatro y complementos		122,35		3,40		1	415,99	
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
			31,65		2,95		1	93,37	
			29,70		2,95		1	87,62	
			21,05		2,95		1	62,10	
74	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=12 cm (doble placa)								4.278,64
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Local comercial - internet		102,95		2,85		1	293,41	
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92	
	Información		34,00		2,85		1	96,90	
	Descontar puertas de madera					9,13	-1	-9,13	
	Descontar ventanas de aluminio					2,98	-1	-2,98	
	Salas - Pista de baile		207,50		2,85		1	591,38	
	Descontar puertas de madera					36,30	-1	-36,30	
	Descontar ventanas de aluminio					25,20	-1	-25,20	
	Pabellon plenario y ferial		211,55		2,85		1	602,92	
	Descontar puertas de madera					40,26	-1	-40,26	
	Auditorio - Teatro y complementos		262,90		2,85		1	749,27	
	Descontar puertas de madera					19,58	-1	-19,58	
	PERSONAL:								
			79,95		3,40		1	271,83	
	Descontar puertas de madera					27,78	-1	-27,78	
	Descontar ventanas de aluminio					0,64	-1	-0,64	
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Sala de Juntas		33,65		3,40		1	114,41	
	Descontar puertas de madera					3,52	-1	-3,52	
	Oficina Tecnicos		64,00		3,40		1	217,60	
	Finanzas		18,90		3,40		1	64,26	
	Sala de Juntas		21,80		3,40		1	74,12	
	Baños		76,45		3,40		1	259,93	
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
			156,30		3,40		1	531,42	
	Descontar puertas de madera					26,84	-1	-26,84	
	Depositos		176,30		3,40		1	599,42	
	Descontar puertas de madera					43,56	-1	-43,56	
	Teatro		341,15		3,40		1	1.159,91	
	Descontar puertas de madera					48,62	-1	-48,62	
	Descontar ventanas de aluminio					21,60	-1	-21,60	
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
	Tanques		21,40		2,95		1	63,13	
	Descontar puertas de madera					1,98	-1	-1,98	
	Tanques		22,70		2,95		1	66,97	
						1,98	-1	-1,98	
			18,75		2,85		1	53,44	
			512,35		2,85		1	1.460,20	
	Descontar puertas de madera					19,80	-1	-19,80	
	Descontar ventanas de aluminio					50,82	-1	-50,82	
75	MURO CORTINA DE VIDRIO								1.486,18
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Local comercial - internet		8,60		3,60		1	30,96	
			16,85		3,60		1	60,66	
	Patio de comidas		114,55		3,60		1	412,38	
	Ingreso principal		37,30		3,60		1	134,28	
	Ingreso actores		10,30		3,60		1	37,08	
	Exposiciones		16,40		3,60		1	59,04	
	Ingreso actores		14,60		3,60		1	52,56	
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
			3,40		3,40		1	11,56	
			11,15		3,40		1	37,91	
			11,00		3,40		1	37,40	
			7,20		3,40		1	24,48	
			7,45		3,40		1	25,33	
			10,45		3,40		1	35,53	
			11,10		3,40		1	37,74	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO								POSTULANTE: RODRIGO R	
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
			18,90		3,40		1	64,26	
			6,05		3,40		1	20,57	
			4,90		3,40		1	16,66	
			4,85		3,40		1	16,49	
			4,80		3,40		1	16,32	
			9,70		3,40		1	32,98	
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
			9,75		3,40		1	33,15	
			9,65		3,40		1	32,81	
			9,20		3,40		1	31,28	
			9,20		3,40		1	31,28	
			7,70		3,40		1	26,18	
			7,70		3,40		1	26,18	
			14,50		3,40		1	49,30	
			3,10		3,40		1	10,54	
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:								
			27,55		2,95		1	81,27	
76	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2							12.997,63
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:								
	Edificio central					12886,87	1	12.886,87	
			128,25	0,15			-1	-19,24	
	Personal		2526,04	0,20			-1	-505,21	
						635,21	1	635,21	
77	PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO	M2							32.351,35
	Sub Suelo					4500,32	1	4.500,32	
	Planta Baja					12362,42	1	12.362,42	
	Mezanine Planta Baja					4955,60	1	4.955,60	
						383,90	1	383,90	
	Primer Piso					5356,04	1	5.356,04	
	Mezanine Primer Piso					4793,07	1	4.793,07	
78	ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.	ML							2.897,88
	Sub Suelo		360,03				1	360,03	
	Planta Baja		988,99				1	988,99	
	Mezanine Planta Baja		495,56				1	495,56	
			38,39				1	38,39	
	Primer Piso		535,60				1	535,60	
	Mezanine Primer Piso		479,31				1	479,31	
79	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2							339,19
	Edificio Central								
	P01			1,00	2,20		9	19,80	
	P02			0,90	2,20		51	100,98	
	P03			0,80	2,10		51	85,68	
	P05			2,00	2,20		3	13,20	
	P06			1,80	2,20		1	3,96	
	P07			0,80	2,20		5	8,80	
	P08			1,25	2,20		1	2,75	
	P09			1,10	2,20		1	2,42	
	PTP03			4,00	3,20		4	51,20	
	PVV01			0,90	2,20		4	7,92	
	P11			0,90	2,10		8	15,12	
	P14			0,80	2,10		2	3,36	
	P15			6,00	4,00		1	24,00	
80	PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCES.	M2							199,80
	P04			1,50	2,20		26	85,80	
	P10			3,60	2,50		6	54,00	
	P12			3,10	2,50		4	31,00	
	P13			2,90	2,50		4	29,00	
81	PORTON METALICO	M2							24,00
	P15			6,00	4,00		1	24,00	
82	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2							74,24
	V01			4,00	0,70		4	11,20	
	V02			0,80	0,40		9	2,88	
	V03			3,60	1,10		1	3,96	
	V04			1,80	1,10		4	7,92	
	V05			1,80	1,10		2	3,96	
	V06			3,60	0,60		1	2,16	
	V18			4,00	0,40		2	3,20	
	V11			4,00	0,60		5	12,00	
	V10			2,00	1,10		6	13,20	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO R		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL
		V07		2,00	0,40		6	4,80	
		V18		4,00	0,40		4	6,40	
		V12		1,60	0,40		4	2,56	
83	BARANDA METALICA S/DISEÑO h=0,90 m.	ML							236,00
			236,00				1	236,00	
84	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2							11.050,37
	Edificio Central					139,94	1	139,94	
						1198,34	1	1.198,34	
						1671,73	1	1.671,73	
						2090,75	1	2.090,75	
						1927,51	1	1.927,51	
						1722,35	1	1.722,35	
						637,10	1	637,10	
						950,03	1	950,03	
	Personal					684,42	1	684,42	
						28,20	1	28,20	
85	CIELO FALSO DE PVC	M2							35.944,83
	Planta Baja					12362,42	1	12.362,42	
	Mezanine Planta Baja					4955,60	1	4.955,60	
						383,90	1	383,90	
	Primer Piso					5356,04	1	5.356,04	
	Mezanine Primer Piso					12886,87	1	12.886,87	
86	CIELO RASO SOBRE LOSA								7.373,99
	Sub Suelo					4500,32	1	4.500,32	
	Base Gradas					2873,67	1	2.873,67	
87	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2							19.335,50
			5795,76		3,60		1	20.864,74	
	Descontar Puertas de madera					339,19	-4	-1.356,76	
	Descontar Porton					24,00	-1	-24,00	
	Descontar Ventanas de aluminio					74,24	-2	-148,48	
88	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2							8.881,26
			549,09		15,15		1	8.318,71	
			118,84		6,50		1	772,46	
	Descontar Puertas de madera					67,84	-2	-135,68	
	Descontar Ventanas de aluminio					74,24	-1	-74,24	
89	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2							3.187,67
			1448,94		2,20		1	3.187,67	
90	PINTURA INTERIOR LATEX	M2							26.709,48
	Revoque interior					19335,50	1	19.335,50	
	Cielo raso					7373,99	1	7.373,99	
91	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2							8.881,26
	Revoque exterior					8881,26	1	8.881,26	
92	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2							678,38
	Puertas de madera					339,19	2	678,38	
93	LUZ LED 15 W	PTO							265,00
							265	265,00	
94	LUMINARIA TIRA LED FLEXIBLE 24 W	ML							40,00
			40,00				1	40,00	
95	FOCO LED ADOSADO PARED 50 W	PTO							19,00
							19	19,00	
96	PANEL LED COLGANTE	PTO							60,00
							60	60,00	
97	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO							6,00
							6	6,00	
98	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO							300,00
							300	300,00	
99	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB							6,00
							6	6,00	
100	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL	GLB							1,00
							1	1,00	
101	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO							47,00
							47	47,00	
102	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO							14,00
							14	14,00	
103	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB							1,00
							1	1,00	
104	INSTALACION DUCHA TIPO REGADERA + BASE	PZA							6,00
							6	6,00	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO RAMOS PEREZ			
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
>	MODULO 01: OBRAS PRELIMINARES, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS									
1	INSTALACION DE FAENAS	GLB					1	1,00	1,00	
2	PROV. Y COLOC. LETRERO DE OBRAS (S/DISEÑO)	PZA					2	2,00	2,00	
3	PLACA ENTREGA DE OBRAS	PZA					1	1,00	1,00	
4	REPLANTEO Y TRAZADO	M2							51.004,24	
	PORTERIA					13,66	1	13,66		
	AREAS VERDES					16743,34	1	16.743,34		
	ESTACIONAMIENTOS					14291,86	1	14.291,86		
	PISCINAS					299,45	1	299,45		
	VESTUARIOS					100,79	1	100,79		
	ACERAS					4661,17	1	4.661,17		
	RECORRIDOS					14168,47	1	14.168,47		
	MURO DE CIERRE		725,50	1,00			1	725,50		
5	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3							9.377,03	
	AREAS VERDES				0,15	16743,34	1	2.511,50		
	ESTACIONAMIENTOS				0,20	14291,86	1	2.858,37		
	PISCINAS				2,00	299,45	1	598,90		
	VESTUARIOS									
	Cimientos		17,06	0,40	0,50		1	3,41		
	Muro de cierre		725,50	0,40	2,00		1	580,40		
	ACERAS				0,15	4661,17	1	699,18		
	RECORRIDOS				0,15	14168,47	1	2.125,27		
6	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3							4.980,67	
	AREAS VERDES				0,10	16743,34	1	1.674,33		
	ESTACIONAMIENTOS				0,05	14291,86	1	714,59		
	PISCINAS				0,00	299,45	1	0,00		
	VESTUARIOS									
			0,60	0,60	0,50		2	0,36		ZAPATAS
	ACERAS				0,10	4661,17	1	466,12		
	RECORRIDOS				0,15	14168,47	1	2.125,27		
7	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3							583,81	
	VESTUARIOS									
			17,06	0,40	0,50		1	3,41		
	Muro de cierre		725,50	0,40	2,00		1	580,40		
8	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3							1,02	
	VESTUARIOS									
			17,06	0,20	0,30		1	1,02		
9	VIGA DE H° A°	M3							1,02	
			17,06	0,20	0,30		1	1,02		
10	LOSA ALIVIANADA H=20 CM	M2							13,66	
						13,66	1	13,66		
11	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2							3,41	
			17,06	0,20			1	3,41		
12	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 CM	M2							34,81	
			17,06		2,20		1	37,53		
	Descontar Puertas de madera			0,80	2,20		-1	-1,76		
	Descontar Ventanas de aluminio					0,96	-1	-0,96		
13	MURO EN SECO CON PLACAS DE CEMENTO e=5 CM	M2							57,60	
			1,80		2,00		16	57,60		
14	MURO EN SECO EXT. CON PLACAS DE CEMENTO e=12 cm	M2							93,34	
			16,00		2,60		2	83,20		
			3,90		2,60		1	10,14		
15	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2							33.232,74	
	PORTERIA					10,45	1	10,45		
	ESTACIONAMIENTOS					14291,86	1	14.291,86		
	VESTUARIOS					100,79	1	100,79		
	ACERAS					4661,17	1	4.661,17		
	RECORRIDOS					14168,47	1	14.168,47		
16	PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO	M2							10,45	
						10,45	1	10,45		
17	PISO DE CEMENTO ESTAMPADO SIN CONTRAPISO	M2							18.829,64	
	Aceras					4661,17	1	4.661,17		
	Recorridos					14168,47	1	14.168,47		
18	PAVIMENTO PERMEABLE	M2							14.291,86	
	Estacionamientos					14291,86	1	14.291,86		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE: RODRIGO RAMOS PEREZ			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO										
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA o VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
19	ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.	ML							16,50	
20	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2	16,50				1	16,50	3,57	
		P11		0,90	2,10		1	1,89		
		P14		0,80	2,10		1	1,68		
21	PORTON METALICO	M2							92,40	
				6,00	2,10		6	75,60		
				4,00	2,10		2	16,80		
22	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2							3,96	
		V01		0,80	0,40		1	0,32		
		V04		1,80	1,10		2	3,96		
23	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2							453,42	
	Casilleros					108,59	1	108,59		
	Porteria					128,10	1	128,10		
	Ingreso					12,22	1	12,22		
	Estacionamiento discapacitados					69,55	1	69,55		
						122,40	1	122,40		
						12,56	1	12,56		
24	CIELO FALSO DE PVC	M2							10,45	
						10,45	1	10,45		
25	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2							31,10	
			20,06		2,50		1	50,15		
	Descontar Puertas de madera					5,25	-1	-5,25		
	Descontar Ventanas de aluminio					4,28	-1	-4,28		
	Descontar Revestimiento de ceramica					9,52	-1	-9,52		
26	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2							33,79	
			14,80		2,70		1	39,96		
	Descontar Puertas de madera					1,89	-1	-1,89		
	Descontar Ventanas de aluminio					4,28	-1	-4,28		
27	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2							9,52	
			5,95		1,60		1	9,52		
28	PINTURA INTERIOR LATEX	M2							31,10	
	Revoque interior					31,10	1	31,10		
29	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2							33,79	
	Revoque exterior					33,79	1	33,79		
30	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2							7,14	
	Puertas					3,57	2	7,14		
31	CERCO PERIMETRAL DE MALLA OLIMPICA	M2							1.523,55	
			725,50		2,10		1	1.523,55		
32	LUZ LED 15 W	PTO							13,00	
							13	13,00		
33	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO							8,00	
							8	8,00		
34	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO							10,00	
							10	10,00		
35	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB							1,00	
							1	1,00		
36	ILUMINACION EN POSTE DE BRAZO DOBLE (LAMPARAS DE MERCURIO CON HALOGENOS METALICOS)	PTO							80,00	
							80	80,00		
37	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO							1,00	
							1	1,00		
38	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO							1,00	
							1	1,00		
39	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB							1,00	
							1	1,00		
40	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA							2,00	
							2	2,00		
41	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA							1,00	
							1	1,00		
42	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA							2,00	
							2	2,00		
43	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA							2,00	
							2	2,00		
44	INSTALACION GAS NATURAL	PTO							1,00	
							1	1,00		
45	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 375 LT.	PZA							1,00	

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA										POSTULANTE:	
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS										RODRIGO RAMOS PEREZ	
PRESUPUESTO											
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES	
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL		
							1	1,00			
46	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA							3,00		
47	SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION	GLB					1	1,00			
48	PROV. E INSTALACION BOMBA DE AGUA	PZA							1,00		
49	FUENTES DE AGUA DE H° A° CON REVESTIMIENTO	M2					1	1,00			
	Piscinas					299,45	1	299,45			
50	AREA VERDE (RAY - GRAS)	M2							16.743,34		
	EXTERIORES					16591,32	1	16.591,32			
	INTERIORES					152,02	1	152,02			
51	INSTALACION DESAGUES PLUVIALES	GLB							1,00		
52	RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL EN OBRA	M3								4.302,64	
	PRELIMINARES - EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS					2550,21	1	2.550,21			
	EDIFICIO CENTRAL					1752,43	1	1.752,43			
	PABELLON, PLENARIO Y FERIAL						1	0,00			
	PORTERIA - AREA DE PERSONAL						1	0,00			
>	MODULO 02: EDIFICIO CENTRAL										
53	REPLANTEO Y TRAZADO	M2								17.524,25	
	Sub Suelo					4637,38	1	4.637,38			
	Planta Baja					12886,87	1	12.886,87			
	Mezanine Planta Baja					0,00	1	0,00			
	Primer Piso					0,00	1	0,00			
	Mezanine Primer Piso					0,00	1	0,00			
54	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3								876,21	
	Desniveles: Estacionamientos					0,05	4500,32	1	225,02	Para nivelar	
	Tecnicos					0,05	137,06	1	6,85	Para nivelar	
	Superficie total					0,05	12886,87	1	644,34	Para nivelar	
55	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3								50.676,49	
		EJE	DE	A							
	Zapatas: Z1	A	13	12	2,50	2,50	3,30	2	41,25		
		B	13		2,50	2,50	3,30	1	20,63		
		C	13	3	2,50	2,50	3,30	3	61,88		
		D	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25		
		E	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25		
		F	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25		
		GH	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25		
		I	4	2	2,50	2,50	3,30	2	41,25		
		6			2,50	2,50	3,30	1	20,63		
		18			2,50	2,50	3,30	1	20,63		
		K	14	18	2,50	2,50	3,30	4	82,50		
		L	15	18	2,50	2,50	3,30	2	41,25		
	Zapatas: Z2						3,30	26,40	1	87,12	Combinada
	Zapatas: Z3						3,30	27,30	1	90,09	Combinada
	Zapatas: Z4	MN	14	18	2,50	3,32	3,30	4	109,56	Combinada (dilatación)	
	Zapatas: Z1	O	14	19	2,50	2,50	3,30	5	103,13		
		P	14	19	2,50	2,50	3,30	5	103,13		
	Zapatas: Z4	QR	14	19	2,50	3,32	3,30	5	136,95	Combinada (dilatación)	
	Zapatas: Z1	S	14	19	2,50	2,50	3,30	5	103,13		
		T	14	18	2,50	2,50	3,30	4	82,50		
		U	14	18	2,50	2,50	3,30	4	82,50		
		V	14		2,50	2,50	3,30	1	20,63		
					2,50	2,50	3,30	45	928,13		
					2,50	2,50	3,30	16	330,00		
	Zapatas: Z5				2,50	1,45	3,30	7	83,74		
	Desniveles: Estacionamientos						3,30	4500,32	1	14.851,06	
	Tecnicos						1,30	137,06	1	178,18	
	Superficie total						2,50	12886,87	1	32.217,18	Altura promedio
	Muros de contención:										
					288,66	1,00	2,00	1	577,32		
					48,59	1,00	2,00	1	97,18		
56	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3								7.258,36	
	Excavación Zapatas					2755,58	1	2.755,58			
	Volumen de zapatas					417,51	-1	-417,51			
	Volumen de carpeta de limpieza					83,50	-1	-83,50			
	Nivelar Superficie total				0,40	12886,87	1	5.154,75		Altura promedio	
	Arranque de columnas				3,00	0,37	-136	-150,96			

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO RAMOS PEREZ			
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
57	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3							44,09	
	Cimientos Longitudinales:									
			92,62	0,40	0,60		1	22,23		
			91,08	0,40	0,60		1	21,86		
58	CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA	M3							83,50	
	Zapatas Z1		2,50	2,50	0,10		109	68,13		
	Zapatas Z2				0,10	26,40	1	2,64		
	Zapatas Z3				0,10	27,30	1	2,73		
	Zapatas Z4		2,50	3,32	0,10		9	7,47		
	Zapatas Z5		2,50	1,45	0,10		7	2,54		
59	ZAPATA DE H° A°	M3							417,51	
	Zapatas Z1		2,50	2,50	0,50		109	340,63		
	Zapatas Z2				0,50	26,40	1	13,20		
	Zapatas Z3				0,50	27,30	1	13,65		
	Zapatas Z4		2,50	3,32	0,50		9	37,35		
	Zapatas Z5		2,50	1,45	0,50		7	12,69		
60	LOSA MACIZA DE H° A° (FUNDACION)	M3							4.500,32	
	Estacionamientos				1,00	4500,32	1	4.500,32		
61	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3							183,70	
	Longitudinales:		23,00	0,30	0,50		1	3,45		
			45,11	0,30	0,50		1	6,77		
			31,32	0,30	0,50		1	4,70		
			56,74	0,30	0,50		1	8,51		
			37,31	0,30	0,50		1	5,60		
			18,94	0,30	0,50		1	2,84		
			83,80	0,30	0,50		1	12,57		
			87,23	0,30	0,50		1	13,08		
			30,10	0,30	0,50		1	4,52		
			65,77	0,30	0,50		1	9,87		
			107,37	0,30	0,50		1	16,11		
			30,76	0,30	0,50		1	4,61		
	Transversales:		24,70	0,30	0,50		1	3,71		
			40,71	0,30	0,50		1	6,11		
			24,81	0,30	0,50		1	3,72		
			31,35	0,30	0,50		1	4,70		
			44,51	0,30	0,50		1	6,68		
			44,86	0,30	0,50		1	6,73		
			41,84	0,30	0,50		1	6,28		
			15,90	0,30	0,50		1	2,39		
			31,35	0,30	0,50		3	14,11		
			43,05	0,30	0,50		5	32,29		
			29,24	0,30	0,50		1	4,39		
62	MURO DE CONTENCION DE H° A°	M3							1.227,60	
	Estacionamientos									
	Base		288,66	0,50	3,60		1	519,59		
	Elevación		288,66	2,30	1,00		1	663,92		
	Tecnicos									
	Base		48,59	0,38	1,90		1	34,62		
	Elevación		48,59	0,65	0,30		1	9,48		
63	COLUMNA DE H° A°	M3							1.190,16	
	Sub Suelo									
	Rectangulares		0,80	0,40	3,10		48	47,62		
	Circular				3,10	0,50	19	29,61		Diametro 80 cm
	Planta Baja									
	Cuadradas		0,40	0,40	6,70		23	24,66		
	Rectangulares		0,80	0,40	6,70		101	216,54		
	Circular				6,70	0,50	75	252,58		Diametro 80 cm
					6,70	0,20	4	5,26		Diametro 50 cm
	Mezanine Planta Baja									
	Cuadradas		0,40	0,40	3,40		16	8,70		
	Rectangulares		0,80	0,40	3,40		94	102,27		
	Circular				3,40	0,50	71	121,34		Diametro 80 cm
					3,40	0,20	4	2,67		Diametro 50 cm
	Primer Piso									
	Rectangulares		0,80	0,40	3,40		80	87,04		
			0,60	0,40	3,40		3	2,45		
	Circular				3,40	0,50	55	94,00		Diametro 80 cm
	Mezanine Primer Piso									
	Rectangulares		0,80	0,40	4,95		63	99,79		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA								POSTULANTE:		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO								RODRIGO RAMOS PEREZ		
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA o VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
			0,60	0,40	4,95		3	3,56		
	Circular				4,95	0,50	37	92,06		Diametro 80 cm
64	VIGA DE H° A°								36,74	
	Longitudinales:		123,49	0,30	0,50		1	18,52		
	Transversales:		121,44	0,30	0,50		1	18,22		
65	GRADAS DE H° A°	ML							431,05	
	Sub Suelo:									
	GRADA 1: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 2: Peldaños		1,80	0,30	0,19		7	0,73		
	Planta Baja:									
	GRADA 1: Peldaños		1,80	0,30	0,19		7	0,73		
	GRADA 2: Peldaños		1,80	0,30	0,19		7	0,73		
	GRADA 3: Peldaños		1,80	0,30	0,19		22	2,29		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 4: Peldaños		1,80	0,30	0,19		9	0,94		
	GRADA 5: Peldaños		1,80	0,30	0,19		9	0,94		
	GRADA 6: Peldaños		2,49	0,30	0,19		21	3,03		
	Descanso		2,49	1,80	0,12		1	0,54		
	GRADA 7: Peldaños		2,49	0,30	0,19		22	3,17		
	Descanso		2,49	1,80	0,12		1	0,54		
	GRADA 8: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Descanso		4,80	2,40	0,12		1	1,38		
	GRADA 9: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Descanso		4,80	2,40	0,12		1	1,38		
	GRADA 10: Peldaños		1,80	0,30	0,19		18	1,88		
	Descanso		1,80	1,50	0,12		1	0,32		
	GRADA 11: Peldaños		1,20	0,30	0,19		22	1,53		
	Descanso		1,20	1,20	0,12		2	0,35		
	GRADA 11 - GRADERIAS TEATRO 1: Peldaños para butacas		26,12			8,52	1	222,50		9 Filas de butacas
	Peldaños intermedios para transito		1,20	0,30	0,25		10	0,90		
			1,55	0,30	0,25		20	2,33		
			0,80	0,30	0,25		10	0,60		
	GRADA 11 - GRADERIAS TEATRO 2: Peldaños		19,09			6,76	1	129,05		7 Filas de butacas
	Peldaños intermedios para transito		0,90	0,30	0,25		14	0,95		
	Mezanine Planta Baja:									
	GRADA 1: Peldaños		1,80	0,30	0,19		22	2,29		
	Descanso		3,60	2,00	0,12		1	0,86		
	GRADA 2: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 3: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 4: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 5: Peldaños		1,80	0,30	0,19		18	1,88		
	Descanso		1,80	1,50	0,12		1	0,32		
	GRADA 6: Peldaños		2,45	0,30	0,19		21	2,98		
	Descanso		2,45	1,80	0,12		1	0,53		
	Primer piso:									
	GRADA 1: Peldaños		1,80	0,30	0,19		22	2,29		
	Descanso		3,60	2,00	0,12		1	0,86		
	GRADA 2: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 3: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 4: Peldaños		2,40	0,30	0,19		20	2,78		
	Peldaños en descanso				0,12	2,97	4	1,43		
	GRADA 5: Peldaños		2,00	0,30	0,19		21	2,43		
	Descanso		2,00	2,00	0,12		1	0,48		
	GRADA 6: Peldaños		2,00	0,30	0,19		21	2,43		
	Descanso		2,00	2,00	0,12		1	0,48		
66	GRADAS DE H° C°	ML							26,07	
	Ingreso Principal		15,00	1,80	0,20		4	21,60		
			4,30	1,30	0,20		4	4,47		
67	ESCALERA MECANICA ELECTRICA a=1,0 m, i=30°, H=8,0 m	PZA							2,00	
	Subida						1	1,00		
	Bajada						1	1,00		
68	LOSA NERVADA EN DOS DIRECCIONES CON ABACOS H=50 cm	M2							32.875,80	
	Sub Suelo					4500,32	1	4.500,32		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE: RODRIGO RAMOS PEREZ			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO										
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA o VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
	Planta Baja					12886,87	1	12.886,87		
	Mezanine Planta Baja					4955,60	1	4.955,60		
						383,90	1	383,90		Personal
	Primer Piso					5356,04	1	5.356,04		
	Mezanine Primer Piso					4793,07	1	4.793,07		
69	LOSA ALIVIANADA H=20 CM	M2							754,41	
						754,41	1	754,41		
70	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2							524,45	
			128,25	0,15			1	19,24		
			2526,04	0,20			1	505,21		
71	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=12 CM	M2							459,81	
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Baño Hombres		19,80		3,60		1	71,28		
	Baño Mujeres		24,00		3,60		1	86,40		
	Vestidores Hombres		5,70		3,60		1	20,52		
	Vestidores Mujeres		7,20		3,60		1	25,92		
	Baño Hombres		21,70		3,60		1	78,12		
	Baño Mujeres		25,00		3,60		1	90,00		
	Baño Actores Hombres		7,70		3,60		1	27,72		
	Baño Actores Mujeres		7,70		3,60		1	27,72		
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
			3,15		3,40		1	10,71		
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
			3,15		3,40		1	10,71		
			3,15		3,40		1	10,71		
72	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 CM	M2							8.117,05	
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Baño		170,55		3,60		1	613,98		
	Descontar puertas de madera					10,15	-1	-10,15		
	Descontar ventanas de aluminio					14,64	-1	-14,64		
	Cocina		142,00		3,60		1	511,20		
	Descontar puertas de madera					3,96	-4	-15,84		
	Baño		86,75		3,60		1	312,30		
	Descontar puertas de madera					9,68	-1	-9,68		
	Descontar ventanas de aluminio					1,92	-1	-1,92		
	Ascensor		11,80		3,60		1	42,48		
	Ascensor		10,80		3,60		1	38,88		
	Baño		83,75		3,60		1	301,50		
	Descontar puertas de madera					9,68	-1	-9,68		
	Descontar ventanas de aluminio					1,92	-1	-1,92		
	Depositos		48,15		3,60		1	173,34		
	Descontar puertas de madera					4,18	-1	-4,18		
	Sala de Juntas		26,45		3,60		1	95,22		
	Descontar puertas de madera					4,40	-1	-4,40		
	Descontar ventanas de aluminio					1,60	-1	-1,60		
	Deposito general y cocinas		185,30		3,60		1	667,08		
	Descontar puertas de madera					78,04	-1	-78,04		
	Descontar ventanas de aluminio					6,12	-1	-6,12		
	Baño		59,80		3,60		1	215,28		
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92		
	Descontar ventanas de aluminio					3,96	-1	-3,96		
			9,25		3,60		1	33,30		
	Cuarto de Basura		11,20		3,60		1	40,32		
	Descontar puertas de madera					2,20	-1	-2,20		
	Baño		79,12		3,60		1	284,83		
	Descontar puertas de madera					10,34	-1	-10,34		
	Descontar ventanas de aluminio					17,44	-1	-17,44		
	Patio de servicio		57,50		3,60		1	207,00		
	Descontar puertas de madera					48,00	-1	-48,00		
	Pabellon plenario y ferial		34,10		3,60		1	122,76		
	Baño Mujeres		40,45		3,60		1	145,62		
	Descontar puertas de madera					4,18	-1	-4,18		
	Descontar ventanas de aluminio					3,58	-1	-3,58		
	Baño Hombres		37,45		3,60		1	134,82		
	Descontar puertas de madera					4,18	-1	-4,18		
	Descontar ventanas de aluminio					3,58	-1	-3,58		
	Auditorio - Teatro y complementos		187,05		3,60		1	673,38		
	Descontar puertas de madera					36,30	-1	-36,30		
	Descontar ventanas de aluminio					2,88	-1	-2,88		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO RAMOS PEREZ			
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
	PERSONAL:									
			191,50		3,40		1	651,10		
	Descontar puertas de madera					16,17	-1	-16,17		
	Descontar ventanas de aluminio					1,60	-1	-1,60		
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Baño Hombres		42,05		3,40		1	142,97		
	Descontar puertas de madera					6,16	-1	-6,16		
	Descontar ventanas de aluminio					1,28	-1	-1,28		
	Director de Desarrollo productivo		24,17		3,40		1	82,18		
	Descontar puertas de madera					7,48	-1	-7,48		
	Descontar ventanas de aluminio					0,64	-1	-0,64		
	Cocineta		17,30		3,40		1	58,82		
	Descontar puertas de madera					7,70	-1	-7,70		
	Baño Mujeres		38,70		3,40		1	131,58		
	Descontar puertas de madera					5,94	-1	-5,94		
	Descontar ventanas de aluminio					1,44	-1	-1,44		
	Baño Hombres		22,20		3,40		1	75,48		
	Descontar puertas de madera					3,96	-1	-3,96		
	Descontar ventanas de aluminio					0,80	-1	-0,80		
	Ascensor		10,60		3,40		1	36,04		
	Ascensor		10,60		3,40		1	36,04		
	Baño Hombres-Mujeres		55,30		3,40		1	188,02		
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92		
	Descontar ventanas de aluminio					0,80	-1	-0,80		
	Baño Prensa		11,70		3,40		1	39,78		
	Descontar puertas de madera					3,74	-1	-3,74		
	Descontar ventanas de aluminio					0,32	-1	-0,32		
	Baño Camerinos		20,30		3,40		1	69,02		
	Descontar puertas de madera					3,74	-1	-3,74		
	Descontar ventanas de aluminio					0,32	-1	-0,32		
	Camerinos		90,25		3,40		1	306,85		
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92		
	Descontar ventanas de aluminio					10,16	-1	-10,16		
	Baños		52,80		3,40		1	179,52		
	Descontar puertas de madera					3,52	-1	-3,52		
	Descontar ventanas de aluminio					0,96	-1	-0,96		
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
	Baños		42,05		3,40		1	142,97		
	Descontar puertas de madera					6,16	-1	-6,16		
	Descontar ventanas de aluminio					1,28	-1	-1,28		
	Baños		29,00		3,40		1	98,60		
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92		
	Descontar ventanas de aluminio					1,92	-1	-1,92		
	Ascensor		10,60		3,40		1	36,04		
	Ascensor		10,60		3,40		1	36,04		
	Baños		78,55		3,40		1	267,07		
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92		
	Descontar ventanas de aluminio					1,92	-1	-1,92		
	Camerinos - Ensayos		44,45		3,40		1	151,13		
	Descontar puertas de madera					7,26	-1	-7,26		
	Descontar ventanas de aluminio					0,32	-1	-0,32		
	Camerinos		72,95		3,40		1	248,03		
	Descontar puertas de madera					3,96	-1	-3,96		
	Descontar ventanas de aluminio					1,98	-1	-1,98		
	Ascensor		9,05		3,40		1	30,77		
	Baños		125,50		3,40		1	426,70		
	Descontar puertas de madera					9,68	-1	-9,68		
	Descontar ventanas de aluminio					7,56	-1	-7,56		
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
	Baños		40,00		2,95		1	118,00		
	Descontar puertas de madera					25,08	-1	-25,08		
	Descontar ventanas de aluminio					20,16	-1	-20,16		
	Traducción		71,65		2,95		1	211,37		
	Descontar puertas de madera					21,12	-1	-21,12		
	Descontar ventanas de aluminio					12,60	-1	-12,60		
			41,20		1,00		1	41,20		
	Baños		81,50		2,95		1	240,43		
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92		
	Descontar ventanas de aluminio					1,92	-1	-1,92		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO RAMOS PEREZ			
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
73	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=18 cm (doble placa)								3.276,99	
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Auditorio - Teatro y complementos		110,15		3,60		1	396,54		
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
	Auditorio - Teatro y complementos		122,35		3,40		1	415,99		
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
			31,65		2,95		1	93,37		
			29,70		2,95		1	87,62		
			21,05		2,95		1	62,10		
74	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=12 cm (doble placa)								4.278,64	
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Local comercial - internet		102,95		2,85		1	293,41		
	Descontar puertas de madera					7,92	-1	-7,92		
	Información		34,00		2,85		1	96,90		
	Descontar puertas de madera					9,13	-1	-9,13		
	Descontar ventanas de aluminio					2,98	-1	-2,98		
	Salas - Pista de baile		207,50		2,85		1	591,38		
	Descontar puertas de madera					36,30	-1	-36,30		
	Descontar ventanas de aluminio					25,20	-1	-25,20		
	Pabellon plenario y ferial		211,55		2,85		1	602,92		
	Descontar puertas de madera					40,26	-1	-40,26		
	Auditorio - Teatro y complementos		262,90		2,85		1	749,27		
	Descontar puertas de madera					19,58	-1	-19,58		
	PERSONAL:									
			79,95		3,40		1	271,83		
	Descontar puertas de madera					27,78	-1	-27,78		
	Descontar ventanas de aluminio					0,64	-1	-0,64		
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Sala de Juntas		33,65		3,40		1	114,41		
	Descontar puertas de madera					3,52	-1	-3,52		
	Oficina Tecnicos		64,00		3,40		1	217,60		
	Finanzas		18,90		3,40		1	64,26		
	Sala de Juntas		21,80		3,40		1	74,12		
	Baños		76,45		3,40		1	259,93		
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
			156,30		3,40		1	531,42		
	Descontar puertas de madera					26,84	-1	-26,84		
	Depositos		176,30		3,40		1	599,42		
	Descontar puertas de madera					43,56	-1	-43,56		
	Teatro		341,15		3,40		1	1.159,91		
	Descontar puertas de madera					48,62	-1	-48,62		
	Descontar ventanas de aluminio					21,60	-1	-21,60		
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
	Tanques		21,40		2,95		1	63,13		
	Descontar puertas de madera					1,98	-1	-1,98		
	Tanques		22,70		2,95		1	66,97		
						1,98	-1	-1,98		
			18,75		2,85		1	53,44		
			512,35		2,85		1	1.460,20		
	Descontar puertas de madera					19,80	-1	-19,80		
	Descontar ventanas de aluminio					50,82	-1	-50,82		
75	MURO CORTINA DE VIDRIO								1.486,18	
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Local comercial - internet		8,60		3,60		1	30,96		
			16,85		3,60		1	60,66		
	Patio de comidas		114,55		3,60		1	412,38		
	Ingreso principal		37,30		3,60		1	134,28		
	Ingreso actores		10,30		3,60		1	37,08		
	Exposiciones		16,40		3,60		1	59,04		
	Ingreso actores		14,60		3,60		1	52,56		
	MEZANINE PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
			3,40		3,40		1	11,56		
			11,15		3,40		1	37,91		
			11,00		3,40		1	37,40		
			7,20		3,40		1	24,48		
			7,45		3,40		1	25,33		
			10,45		3,40		1	35,53		
			11,10		3,40		1	37,74		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE:			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO							RODRIGO RAMOS PEREZ			
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA o VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
			18,90		3,40		1	64,26		
			6,05		3,40		1	20,57		
			4,90		3,40		1	16,66		
			4,85		3,40		1	16,49		
			4,80		3,40		1	16,32		
			9,70		3,40		1	32,98		
	PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
			9,75		3,40		1	33,15		
			9,65		3,40		1	32,81		
			9,20		3,40		1	31,28		
			9,20		3,40		1	31,28		
			7,70		3,40		1	26,18		
			7,70		3,40		1	26,18		
			14,50		3,40		1	49,30		
			3,10		3,40		1	10,54		
	MEZANINE PRIMER PISO EDIFICIO CENTRAL:									
			27,55		2,95		1	81,27		
76	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2							12.997,63	
	PLANTA BAJA EDIFICIO CENTRAL:									
	Edificio central					12886,87	1	12.886,87		
			128,25	0,15			-1	-19,24		
	Personal		2526,04	0,20			-1	-505,21		
						635,21	1	635,21		
77	PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO	M2							32.351,35	
	Sub Suelo					4500,32	1	4.500,32		
	Planta Baja					12362,42	1	12.362,42		
	Mezanine Planta Baja					4955,60	1	4.955,60		
						383,90	1	383,90		Personal
	Primer Piso					5356,04	1	5.356,04		
	Mezanine Primer Piso					4793,07	1	4.793,07		
78	ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.	ML							2.897,88	
	Sub Suelo		360,03				1	360,03		
	Planta Baja		988,99				1	988,99		
	Mezanine Planta Baja		495,56				1	495,56		
			38,39				1	38,39		
	Primer Piso		535,60				1	535,60		
	Mezanine Primer Piso		479,31				1	479,31		
79	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2							339,19	
	Edificio Central									
		P01		1,00	2,20		9	19,80		Baños
		P02		0,90	2,20		51	100,98		
		P03		0,80	2,10		51	85,68		
		P05		2,00	2,20		3	13,20		Corrediza
		P06		1,80	2,20		1	3,96		Vai-Ven
		P07		0,80	2,20		5	8,80		
		P08		1,25	2,20		1	2,75		
		P09		1,10	2,20		1	2,42		
		PTP03		4,00	3,20		4	51,20		corrediza
		PVV01		0,90	2,20		4	7,92		Vai-Ven
		P11		0,90	2,10		8	15,12		
		P14		0,80	2,10		2	3,36		
		P15		6,00	4,00		1	24,00		
80	PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCES.	M2							199,80	
		P04		1,50	2,20		26	85,80		Dos Hojas
		P10		3,60	2,50		6	54,00		
		P12		3,10	2,50		4	31,00		
		P13		2,90	2,50		4	29,00		
81	PORTON METALICO	M2							24,00	
		P15		6,00	4,00		1	24,00		
82	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2							74,24	
		V01		4,00	0,70		4	11,20		
		V02		0,80	0,40		9	2,88		
		V03		3,60	1,10		1	3,96		
		V04		1,80	1,10		4	7,92		
		V05		1,80	1,10		2	3,96		
		V06		3,60	0,60		1	2,16		
		V18		4,00	0,40		2	3,20		
		V11		4,00	0,60		5	12,00		
		V10		2,00	1,10		6	13,20		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA							POSTULANTE: RODRIGO RAMOS PEREZ			
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO										
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
		V07		2,00	0,40		6	4,80		
		V18		4,00	0,40		4	6,40		
		V12		1,60	0,40		4	2,56		
83	BARANDA METALICA S/DISEÑO h=0,90 m.	ML							236,00	
			236,00				1	236,00		
84	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2							11.050,37	
	Edificio Central					139,94	1	139,94		
						1198,34	1	1.198,34		
						1671,73	1	1.671,73		
						2090,75	1	2.090,75		
						1927,51	1	1.927,51		
						1722,35	1	1.722,35		
						637,10	1	637,10		
						950,03	1	950,03		
	Personal					684,42	1	684,42		
						28,20	1	28,20		
85	CIELO FALSO DE PVC	M2							35.944,83	
	Planta Baja					12362,42	1	12.362,42		
	Mezanine Planta Baja					4955,60	1	4.955,60		
						383,90	1	383,90		Personal
	Primer Piso					5356,04	1	5.356,04		
	Mezanine Primer Piso					12886,87	1	12.886,87		
86	CIELO RASO SOBRE LOSA								7.373,99	
	Sub Suelo					4500,32	1	4.500,32		
	Base Gradas					2873,67	1	2.873,67		
87	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	5795,76		3,60		1	20.864,74		
	Descontar Puertas de madera					339,19	-4	-1.356,76		
	Descontar Porton					24,00	-1	-24,00		
	Descontar Ventanas de aluminio					74,24	-2	-148,48		
88	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2							8.881,26	
			549,09		15,15		1	8.318,71		
			118,84		6,50		1	772,46		
	Descontar Puertas de madera					67,84	-2	-135,68		
	Descontar Ventanas de aluminio					74,24	-1	-74,24		
89	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	1448,94		2,20		1	3.187,67		
90	PINTURA INTERIOR LATEX	M2							26.709,48	
	Revoque interior					19335,50	1	19.335,50		
	Cielo raso					7373,99	1	7.373,99		
91	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2							8.881,26	
	Revoque exterior					8881,26	1	8.881,26		
92	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2							678,38	
	Puertas de madera					339,19	2	678,38		
93	LUZ LED 15 W	PTO							265,00	
							265	265,00		
94	LUMINARIA TIRA LED FLEXIBLE 24 W	ML	40,00				1	40,00		
95	FOCO LED ADOSADO PARED 50 W	PTO							19,00	
							19	19,00		
96	PANEL LED COLGANTE	PTO							60,00	
							60	60,00		
97	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO							6,00	
							6	6,00		
98	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO							300,00	
							300	300,00		
99	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB							6,00	
							6	6,00		
100	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL	GLB							1,00	
							1	1,00		
101	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO							47,00	
							47	47,00		
102	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO							14,00	
							14	14,00		
103	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB							1,00	
							1	1,00		
104	INSTALACION DUCHA TIPO REGADERA + BASE	PZA							6,00	
							6	6,00		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA								POSTULANTE: RODRIGO RAMOS PEREZ		
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS PRESUPUESTO										
ITEM	DESCRIPCION DEL ITEM	UNID.	DIMENSIONES (m)			ÁREA ó VOLUMEN	Nº VECES	CANTIDAD		OBSERVACIONES
			LARGO	ANCHO	ALTO			PARCIAL	TOTAL	
105	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA							30,00	
106	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA					30	30,00	20,00	
107	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR (RECTANGULAR) + GRIFERIA	PZA					20	20,00	12,00	
108	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA					12	12,00	20,00	
109	LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE (2 P + 1 E)	PZA					20	20,00	3,00	
110	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA					3	3,00	20,00	
111	INSTALACION GAS NATURAL	PTO					20	20,00	20,00	
112	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 375 Lt.	PZA					20	20,00	6,00	
113	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA					6	6,00	15,00	
							15	15,00		

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA PRESUPUESTO GENERAL		POSTULANTE: RODRIGO RAMOS PEREZ			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	PRECIO PARCIAL Bs.
>	MODULO 01: OBRAS PRELIMINARES, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS				23.884.988,42
1	INSTALACION DE FAENAS	GLB	1,00	54.710,41	54.710,41
2	PROV. Y COLOC. LETRERO DE OBRAS (S/DISEÑO)	PZA	2,00	1.196,24	2.392,48
3	PLACA ENTREGA DE OBRAS	PZA	1,00	1.949,65	1.949,65
4	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	51.004,24	5,56	283.583,57
5	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3	9.377,03	94,28	884.066,48
6	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3	4.980,67	50,88	253.416,72
7	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3	583,81	763,92	445.985,66
8	SOBRECIMIENTO DE H° A°	M3	1,02	3292,37	3.370,07
9	VIGA DE H° A°	M3	1,02	3.975,96	4.069,79
10	LOSA ALIVIANADA H=20 CM	M2	13,66	517,14	7.064,13
11	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2	3,41	12,36	42,17
12	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 CM	M2	34,81	204,41	7.115,92
13	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=18 cm (doble placa)	M2	57,60	416,66	23.999,62
14	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=12 cm (doble placa)	M2	93,34	353,74	33.018,09
15	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2	33.232,74	152,03	5.052.373,46
16	PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO	M2	10,45	331,02	3.459,16
17	PISO DE CEMENTO ESTAMPADO SIN CONTRAPISO	M2	18.829,64	118,81	2.237.149,53
18	PAVIMENTO PERMEABLE	M2	14.291,86	77,01	1.100.616,14
19	ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.	ML	16,50	55,7	919,05
20	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2	3,57	1.297,54	4.632,22
21	PORTON METALICO	M2	92,40	2.161,78	199.748,47
22	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2	3,96	818,54	3.241,42
23	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEZIAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2	453,42	606,16	274.845,07
24	CIELO FALSO DE PVC	M2	10,45	222,64	2.326,59
25	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	31,10	130,33	4.053,26
26	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	33,79	148,78	5.027,28
27	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	9,52	236,28	2.249,39
28	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	31,10	22,57	701,93
29	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	33,79	21,7	733,24
30	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2	7,14	50,08	357,57
31	CERCO PERIMETRAL DE MALLA OLIMPICA	M2	1.523,55	382,47	582.712,17
32	LUZ LED 15 W	PTO	13,00	367,42	4.776,46
33	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO	8,00	479,68	3.837,44
34	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO	10,00	363,68	3.636,80
35	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB	1,00	668,60	668,60
36	ILUMINACION EN POSTE DE BRAZO DOBLE (LAMPARAS DE MERCURIO CON HALOGENOS METALICOS)	PTO	80,00	1681,52	134.521,60
37	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO	1,00	291,83	291,83
38	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO	1,00	291,83	291,83
39	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB	1,00	879,41	879,41
40	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA	2,00	1.124,44	2.248,88
41	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA	1,00	869,35	869,35
42	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA	2,00	1.076,41	2.152,82
43	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA	2,00	128,46	256,92
44	INSTALACION GAS NATURAL	PTO	1,00	3.647,85	3.647,85
45	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 375 Lt.	PZA	1,00	8.676,59	8.676,59
46	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA	3,00	892,13	2.676,39
47	SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION	GLB	1,00	37863,67	37.863,67
48	PROV. E INSTALACION BOMBA DE AGUA	PZA	1,00	6577,49	6.577,49
49	FUENTES DE AGUA DE H° A° CON REVESTIMIENTO	M2	299,45	36083,26	10.805.132,21
50	AREA VERDE (RAY - GRAS)	M2	16.743,34	59,12	989.866,26
51	INSTALACION DESAGUES PLUVIALES	GLB	1,00	4989,56	4.989,56
52	RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL EN OBRA	M3	4.302,64	90,92	391.195,76
>	MODULO 02: EDIFICIO CENTRAL				127.477.369,96
53	REPLANTEO Y TRAZADO	M2	17.524,25	5,56	97.434,83
54	EXCAVACION MANUAL (0-2 m) SUELO SEMIDURO	M3	876,21	94,28	82.609,31
55	EXCAVACION CON MAQUINARIA	M3	50.676,49	27,59	1.398.164,40
56	RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO	M3	7.258,36	50,88	369.305,13
57	CIMENTOS DE HOMIGON CICLOPEO 60% PD	M3	44,09	763,92	33.679,80
58	CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA	M3	83,50	859,99	71.811,31

UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO

Proyecto : CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA PRESUPUESTO GENERAL		POSTULANTE: RODRIGO RAMOS PEREZ			
Nº	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO Bs.	PRECIO PARCIAL Bs.
59	ZAPATA DE H° A°	M3	417,51	2539,31	1.060.193,67
60	LOSA MACIZA DE H° A° (FUNDACION)	M2	4.500,32	4.005,27	18.024.996,69
61	SOBRECIMIENTO DE H° A° (viga de fundacion)	M3	183,70	3292,37	604.810,02
62	MURO DE CONTENCION DE H° A°	M3	1.227,60	4017,75	4.932.195,63
63	COLUMNA DE H° A°	M3	1.190,16	3.975,96	4.732.018,61
64	VIGA DE H° A°	M3	36,74	3.975,96	146.077,17
65	GRADA DE H° A°	M3	431,05	4.138,12	1.783.747,25
66	GRADA DE H° C°	M3	26,07	993,11	25.892,36
67	ESCALERA MECANICA ELECTRICA a=1,0 m, i=30°, H=8,0 m	PZA	2,00	1.324.999,61	2.649.999,22
68	LOSA NERVADA EN DOS DIRECCIONES CON ABACOS H=50 cm	M2	32.875,80	1.494,56	49.134.855,65
69	LOSA ALIVIANADA H=20 CM	M2	754,41	517,14	390.135,59
70	IMPERMEABILIZACION SOBRECIMIENTO	M2	524,45	12,36	6.482,15
71	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=12 cm	M2	459,81	164,89	75.818,07
72	MURO LADRILLO 6 HUECOS; e=18 CM	M2	8.117,05	204,41	1.659.206,70
73	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=18 cm (doble placa)	M2	3.276,99	428,7	1.404.845,61
74	MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=12 cm (doble placa)	M2	4.278,64	349,84	1.496.839,42
75	MURO CORTINA DE VIDRIO	M2	1.486,18	1163,09	1.728.564,00
76	CONTRAPISO DE PIEDRA Y CEMENTO (H° 1:3:4)	M2	12.997,63	152,03	1.976.030,37
77	PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO	M2	32.351,35	331,02	10.708.943,88
78	ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.	ML	2.897,88	55,7	161.411,93
79	PUERTA DE MADERA INC. QUINCALLERIA	M2	339,19	1.297,54	440.112,59
80	PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCES.	M2	199,80	1.046,18	209.026,76
81	PORTON METALICO	M2	24,00	2.161,78	51.882,72
82	VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=6mm LIN=20	M2	74,24	818,54	60.768,41
83	BARANDA METALICA S/DISEÑO h=0,90 m.	ML	236,00	372,58	87.928,88
84	CUBIERTA DE CALAMINA TRAPEJAL GALV. PREPINTADA #28 (TIPO SANDWICH DECK) CON EST. MET.	M2	11.050,37	606,16	6.698.292,28
85	CIELO FALSO DE PVC	M2	35.944,83	222,64	8.002.756,95
86	CIELO RASO SOBRE LOSA	M2	7.373,99	166,49	1.227.695,04
87	REVOQUE INTERIOR CON YESO	M2	19.335,50	130,33	2.519.995,19
88	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO) Y PIRULEADO	M2	8.881,26	148,78	1.321.353,49
89	REVESTIMIENTO CERAMICA ESMALTADA	M2	3.187,67	236,28	753.182,20
90	PINTURA INTERIOR LATEX	M2	26.709,48	22,57	602.833,02
91	PINTURA EXTERIOR LATEX	M2	8.881,26	21,7	192.723,29
92	PINTURA AL ACEITE SOBRE CARPINTERIA MADERA	M2	678,38	50,08	33.973,27
93	LUZ LED 15 W	PTO	265,00	367,42	97.366,30
94	LUMINARIA TIRA LED FLEXIBLE 24 W	ML	40,00	429,79	17.191,60
95	FOCO LED ADOSADO PARED 50 W	PTO	19,00	479,68	9.113,92
96	PANEL LED COLGANTE	PTO	60,00	423,55	25.413,00
97	PANEL LED EMPOTRADO SUELO	PTO	6,00	479,68	2.878,08
98	TOMACORRIENTE DOBLE TIPO PLACA	PTO	300,00	363,68	109.104,00
99	TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIO	GLB	6,00	668,60	4.011,60
100	TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL	GLB	1,00	828,77	828,77
101	INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCESORIOS	PTO	47,00	291,83	13.716,01
102	INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCESORIOS	PTO	14,00	291,83	4.085,62
103	INSTALACION SANITARIA DESAGUES	GLB	1,00	879,41	879,41
104	INSTALACION DUCHA TIPO REGADERA + BASE	PZA	6,00	647,33	3.883,98
105	PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS	PZA	30,00	1.124,44	33.733,20
106	PROV. Y COLOC. DE URINARIO + GRIFERIA	PZA	20,00	869,35	17.387,00
107	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR (RECTANGULAR) + GRIFERIA	PZA	12,00	1.127,56	13.530,72
108	PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA	PZA	20,00	1.076,41	21.528,20
109	LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE (2 P + 1 E)	PZA	3,00	1.052,67	3.158,01
110	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	PZA	20,00	128,46	2.569,20
111	INSTALACION GAS NATURAL	PTO	20,00	3.647,85	72.957,00
112	PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE ELECT. CAP 375 Lt.	PZA	6,00	8.676,59	52.059,54
113	CAMARA DE INSPECCION DE H° C° 60X60 cm H=0,90 m.	PZA	15,00	892,13	13.381,95
COSTO FINAL TOTAL DEL PROYECTO (Bs.):					151.362.358,39
Son: Ciento Cincuenta y Un Millon(es) Trescientos Sesenta y Dos Mil Trescientos Cincuenta y Ocho con 39/100 Bolivianos					

MEMORIA DE CÁLCULO

1.- INTRODUCCIÓN

La elaboración del análisis de Costos, es muy importante ya que mediante los conocimientos necesarios se elaborará el Presupuesto Base de Obra empleando criterios técnicos para la realización del “CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”.

2.- OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del presente estudio es para la obtención del presupuesto Base del Proyecto, para lo cual se tendrá en consideración, los costos de materiales, manos de obra, equipos a utilizar, cómputos métricos, tiempo de ejecución y otros.

3.- ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Para lograr el Objetivo, el informe del Proyecto contendrá los siguientes puntos:

3.1 Cómputos Métricos

Es el conjunto ordenado de datos que se obtienen de los planos mediante lecturas acotadas a determinada escala, esto se realiza con el objeto de calcular la cantidad de obra a realizar que multiplicado por el respectivo precio unitario y sumados en su totalidad se obtiene el Costo Directo.

3.2 Costo Directo

El Costo Directo es la sumatoria de la Mano de Obra (incluyendo leyes sociales), Equipos, Herramientas y todos los Materiales que se requieren para la ejecución de la Obra.

De acuerdo a la magnitud de la Obra, los cómputos métricos variarán y los costos unitarios se calcularán mediante un análisis bien detallado, el cual se mostrará con la aplicación de un programa de Costos en el que se considerará las características de la Obra específicamente el lugar o zona a desarrollarse la ejecución del proyecto.

Los Costos Unitarios se representan por la siguiente fórmula matemática:

$$\mathbf{C.U = Mat + Mo + Eq + Herr}$$

Donde:

Mat= Materiales

Mo = Mano de Obra

Eq = Equipo

Herr = Herramientas

Materiales

El costo de los Materiales necesarios a utilizar en el proyecto “CENTRO DE CONVENCIONES PARA LA CIUDAD DE TARIJA”, son componentes básicos dentro de un análisis de Costos Unitarios. El costo utilizado es de material puesto en Obra que incluirá el costo en el comercio más el transporte y el manipuleo hasta obra.

Mano de Obra

El costo de la mano de Obra está determinado por categorías como: Capataz, Operario, Oficial y Ayudante.

Para la ejecución de las partidas se considerara los precios vigentes del costo de la mano de Obra en el territorio Nacional.

El costo de la Mano de Obra es la sumatoria de los siguientes rubros que están sujetos a las disposiciones legales vigentes:

- ✓ Jornal básico, comprende la remuneración básica.
- ✓ Leyes Sociales.

Equipo Mecánico

El equipo es un elemento muy importante, ya que tiene una gran incidencia en el costo del proyecto, sobre todo en lo que se refiere a las actividades de movimiento de tierras y pavimentos.

Herramientas

Se refiere a cualquier herramienta menor que va a servir al personal en la ejecución de trabajos simples y/o complementarios a los que se hace mediante la utilización de equipo pesado. Dado que el rubro herramientas en un análisis de Costos Unitarios es difícil determinarlo, además de que incide muy poco, en el presupuesto se considerara un porcentaje del 5% de la mano de Obra.

3.4 Normas Generales para preparar el Presupuesto

Conocidos los cálculos métricos, el análisis de costos unitarios o precios unitarios de cada partida que requiere el proyecto y agregando los Gastos Generales, Utilidad e Impuestos se formula el Presupuesto Total de Obra.

Análisis de Precios Unitarios

Item: INSTALACION DE FAENAS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CONSTRUCCION DE CAMPAMENTOS	GLB	1,00	10.000,00	10.000,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 10.000,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	SERENO.	MES	24,00	700,00	16.800,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 16.800,00

	F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	11.256,00
	O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	4.191,57

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 32.247,57

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS			
--	---	-----------------------------------	--	--	--

	H	Herramientas menores	5,00% de	(G) =	1.612,38
--	---	----------------------	----------	-------	----------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 1.612,38

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 43.859,94

	L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	4.385,99
	M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	4.824,59

> N PARCIAL (J+L+M) = 53.070,53

	P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	1.639,88
--	---	------------------------------	----------	-------	----------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 54.710,41

> PRECIO ADOPTADO: 54.710,41

Son: Cincuenta y Cuatro Mil Setecientos Diez con 41/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: LETRERO DE OBRAS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TUBO CUADRADO MET. 40X40X0.9	ML	8,00	12,50	100,00
2	-	TUBO CUADRADO MET. 25X25X0.9	ML	4,00	8,00	32,00
3	-	PINTURA SINTETICA	LT	0,25	38,00	9,50
4	-	ELECTRODOS 6013 Ø 2.5 MM.	KG	1,00	26,00	26,00
5	-	GASOLINA	LT	0,50	3,74	1,87
6	-	GIGANTOGRAFIAS (LETRERO)	M2	4,00	100,00	400,00
7	-	REMACHES DE 8X4 MM	PZA	50,00	0,25	12,50
8	-	VARIOS INSTALACION LETRERO	GLB	1,00	100,00	100,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **681,87**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	SOLDADOR	HR	6,00	18,75	112,50
2	-	AYUDANTE	HR	2,00	12,50	25,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **137,50**

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	92,13
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	34,31

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **263,93**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS			
--	---	-----------------------------------	--	--	--

H	Herramientas menores	5,00% de	(G) =	13,20
---	----------------------	----------	-------	-------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **13,20**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **959,00**

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	95,90
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	105,49

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **1.160,39**

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	35,86
---	------------------------------	----------	-------	-------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **1.196,24**

> **PRECIO ADOPTADO:** **1.196,24**

Señ: Un Mil Ciento Noventa y Seis con 24/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PLACA DE ENTREGA DE OBRAS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PLACA DE ENTREGA DE OBRA SEG. DISEÑO	PZA	1,00	1.500,00	1.500,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 1.500,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,00	18,75	18,75
2	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 31,25

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	20,94
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	7,80

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 59,98

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 3,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 1.562,98

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	156,30
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	171,93

> N PARCIAL (J+L+M) = 1.891,21

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	58,44
--	---	------------------------------	--	----------	-------	-------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 1.949,65

> PRECIO ADOPTADO: 1.949,65

Son: Un Mil Novecientos Cuarenta y Nueve con 65/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: REPLANTEO Y TRAZADO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	0,25	6,55	1,64
2	-	CLAVOS	KG	0,02	10,00	0,20
3	-	LIENZO	ML	0,50	0,20	0,10
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1,94
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,04	18,75	0,75
2	-	AYUDANTE	HR	0,04	12,50	0,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	1,25
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	0,84
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,31
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	2,40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,12
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	0,12
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	4,46
	L	Gastos gales. y administrativ		10,00% de	(J) =	0,45
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	0,49
> N PARCIAL					(J+L+M) =	5,40
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,17
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	5,56
> PRECIO ADOPTADO:						5,56

Son: Cinco con 56/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: EXCAVACION MANUAL (0-2 m.)SUELO SEMIDURO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
> D TOTAL MATERIALES						(A) = 0,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA						(B) = 37,50
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	25,13
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,36
> G TOTAL MANO DE OBRA						(E+F+O) = 71,98
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,60
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO						(C+H) = 3,60
> J SUB TOTAL						(D+G+I) = 75,58
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	7,56
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	8,31
> N PARCIAL						(J+L+M) = 91,45
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	2,83
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO						(N+P) = 94,28
> PRECIO ADOPTADO:						94,28

Son: Noventa y Cuatro con 28/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLE
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
> D TOTAL MATERIALES (A) = 0,00						
B MANO DE OBRA						
1	-	AYUDANTE	HR	1,50	12,50	18,75
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 18,75						
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	12,56
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	4,68
> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 35,99						
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN						
1	-	COMPACTADOR SALTARIN	HR	0,15	20,00	3,00
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,80
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 4,80						
> J SUB TOTAL (D+G+I) = 40,79						
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	4,08
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,49
> N PARCIAL (J+L+M) = 49,36						
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,53
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 50,88						
> PRECIO ADOPTADO: 50,88						

Son: Cincuenta con 88/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CIMENTOS DE H° C° 60% P.D.

Unidad: M3

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Fecha: 10/jun/2022

Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS

Tipo de cambio: 6,96

Ciente: U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO	KG	120,00	1,00	120,00
2	-	ARENA	M3	0,20	150,00	30,00
3	-	GRAVA	M3	0,45	150,00	67,50
4	-	PIEDRA	M3	0,80	100,00	80,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **297,50**

B MANO DE OBRA

1	-	ALBAÑIL	HR	5,00	18,75	93,75
2	-	AYUDANTE	HR	5,00	12,50	62,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **156,25**

F Cargas Sociales 67,00% de (E) = 104,69

O Impuesto al Valor Agregado 14,94% de (E+F) = 38,98

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **299,92**

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 15,00

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **15,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **612,42**

L Gastos grales. y administrativ 10,00% de (J) = 61,24

M Utilidad 10,00% de (J+L) = 67,37

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **741,03**

P Impuesto a las Transacciones 3,09% de (N) = 22,90

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **763,92**

> **PRECIO ADOPTADO:** **763,92**

Son: Setecientos Sesenta y Tres con 92/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: SOBRECIMIENTO DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	325,00	1,00	325,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	70,00	6,50	455,00
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	20,00	6,55	131,00
6	-	CLAVOS	KG	2,50	10,00	25,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,50	10,00	25,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.141,00
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	8,00	18,75	150,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	8,00	18,75	150,00
4	-	AYUDANTE	HR	20,00	12,50	250,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	737,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	494,13
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	184,00
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.415,63
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	70,78
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	82,78
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	2.639,41
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	263,94
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	290,34
> N PARCIAL					(J+L+M) =	3.193,69
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	98,68
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	3.292,37
> PRECIO ADOPTADO:						3.292,37

Son: Tres Mil Doscientos Noventa y Dos con 37/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: VIGA DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,00	350,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	90,00	6,50	585,00
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	30,00	6,55	196,50
6	-	CLAVOS	KG	2,50	10,00	25,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,50	10,00	25,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.361,50
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	12,00	18,75	225,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	10,00	18,75	187,50
4	-	AYUDANTE	HR	24,00	12,50	300,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	900,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	603,00
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	224,55
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.727,55
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	86,38
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	98,38
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	3.187,43
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	318,74
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	350,62
> N PARCIAL					(J+L+M) =	3.856,78
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	119,17
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	3.975,96
> PRECIO ADOPTADO:						3.975,96

Son: Tres Mil Novecientos Setenta y Cinco con 96/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: LOSA ALIVIANADA H=20 cm.

Unidad: M2

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Fecha: 10/jun/2022

Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS

Tipo de cambio: 6,96

Ciente: U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	27,00	1,00	27,00
2	-	ARENA	M3	0,04	150,00	6,00
3	-	GRAVA	M3	0,05	150,00	7,50
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	2,50	6,50	16,25
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	8,00	6,55	52,40
6	-	CLAVOS	KG	0,30	10,00	3,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0,30	10,00	3,00
8	-	PLASTOFORM TIRA DE 100X40X16	PZA	2,00	14,00	28,00
9	-	VIGUETA TIPO T-34	ML	1,70	25,00	42,50
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	185,65
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	1,00	18,75	18,75
2	-	ARMADOR	HR	1,35	18,75	25,31
3	-	ALBAÑIL	HR	1,35	18,75	25,31
4	-	AYUDANTE	HR	3,50	12,50	43,75
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	113,12
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	75,79
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	28,22
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	217,13
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	0,08	8,00	0,64
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,06	5,00	0,30
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	10,86
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	11,80
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	414,58
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	41,46
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	45,60
> N PARCIAL					(J+L+M) =	501,64
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	15,50
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	517,14
> PRECIO ADOPTADO:						517,14

Son: Quinientos Diecisiete con 14/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: IMPERMEABILIZACION SOBRECIMENTOS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: ML
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	POLIETILENO DE 200 MICRONES	M2	0,21	10,00	2,10
2	-	ZOCALO DE TECNOGRANITO h=102 cm	ML	0,15	10,00	1,50
3	-	ARENA	M3	0,00	150,00	0,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **3,60**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,10	18,75	1,88
2	-	AYUDANTE	HR	0,10	12,50	1,25

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **3,13**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	2,10
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,78

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **6,01**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,30
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **0,30**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **9,91**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	0,99
--	---	--------------------------------	--	-----------	-------	------

	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,09
--	---	----------	--	-----------	---------	------

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **11,99**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,37
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **12,36**

> **PRECIO ADOPTADO:** **12,36**

Son: Doce con 36/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO DE LADRILLO 6H E=0.18 M
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	LADRILLO CERAMICO 6H	PZA	30,00	1,20	36,00
2	-	CEMENTO	KG	10,00	1,00	10,00
3	-	ARENA	M3	0,03	150,00	4,50

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **50,50**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,80	18,75	33,75
2	-	AYUDANTE	HR	1,80	12,50	22,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **56,25**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	37,69
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	14,03

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **107,97**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	5,40
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **5,40**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **163,87**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	16,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	18,03

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **198,28**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	6,13
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **204,41**

> **PRECIO ADOPTADO:** **204,41**

Son: Doscientos Cuatro con 41/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=18 cm
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	PLACA DE YESO PARA MURO e=12.5 mm	M2	2,00	30,00	60,00
2	-	PLACA DE YESO PARA MURO e=15 mm	M2	2,00	35,00	70,00
3	-	PERFIL C GALVANIZADO 38X38X0.5 mm	ML	2,65	7,00	18,55
4	-	GOMA CUADRADA 43x43 mm	PZA	2,00	5,00	10,00
5	-	LANA DE VIDRIO 40 mm	M2	2,00	45,00	90,00
6	-	BANDA ACUSTICA AUTOADHESIVA 100 mm	ML	2,00	6,00	12,00
7	-	CINTA DE PAPEL PARA JUNTA	ML	2,20	0,20	0,44
8	-	LIJA	ML	0,35	3,00	1,05
9	-	TORNILLO AUTORROSCANTE ¼"x5" ACERO INOX. C/ARANDEL	PZA	28,00	0,15	4,20
10	-	PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80

> D TOTAL MATERIALES (A) = 271,04

B MANO DE OBRA						
1	-	ESPECIALISTA	HR.	1,00	18,75	18,75
2	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 31,25

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	20,94
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	7,80

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 59,98

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 3,00

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 3,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 334,02

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	33,40
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	36,74

> N PARCIAL (J+L+M) = 404,17

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	12,49
---	------------------------------	----------	-------	-------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 416,66

> PRECIO ADOPTADO: 416,66

Son: Cuatrocientos Dieciseis con 66/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=12 cm
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- PLACA DE YESO PARA MURO e=15 mm	M2	4,00	35,00	140,00
2	- PERFIL C GALVANIZADO 60x38x0.5 mm	ML	2,65	9,00	23,85
3	- LANA DE VIDRIO 60 mm	M2	1,00	50,00	50,00
4	- BANDA ACUSTICA AUTOADHESIVA 100 mm	ML	2,00	6,00	12,00
5	- CINTA DE PAPEL PARA JUNTA	ML	2,20	0,20	0,44
6	- LIJA	ML	0,35	3,00	1,05
7	- TORNILLO AUTORROSCANTE ¼"x5" ACERO INOX. C/ARANDEL	PZA	28,00	0,15	4,20
8	- PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	236,34
B MANO DE OBRA					
1	- ESPECIALISTA	HR.	0,75	18,75	14,06
2	- AYUDANTE	HR	0,75	12,50	9,38
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	23,44
F Cargas Sociales			67,00% de	(E) =	15,70
O Impuesto al Valor Agregado			14,94% de	(E+F) =	5,85
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	44,99
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
H Herramientas menores			5,00% de	(G) =	2,25
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	2,25
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	283,58
L Gastos grales. y administrativ			10,00% de	(J) =	28,36
M Utilidad			10,00% de	(J+L) =	31,19
> N PARCIAL				(J+L+M) =	343,14
P Impuesto a las Transacciones			3,09% de	(N) =	10,60
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	353,74
> PRECIO ADOPTADO:					353,74

Son: Trescientos Cincuenta y Tres con 74/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CONTRAPISO DE PIEDRA CEMENTO H° 1:3:4
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
A MATERIALES						
1 -	CEMENTO	KG	18,50	1,00	18,50	
2 -	ARENA	M3	0,04	150,00	6,00	
3 -	GRAVA	M3	0,06	150,00	9,00	
4 -	PIEDRA	M3	0,12	100,00	12,00	
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	45,50	
B MANO DE OBRA						
1 -	ALBAÑIL	HR	1,20	18,75	22,50	
2 -	AYUDANTE	HR	1,20	12,50	15,00	
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	37,50	
F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	25,13	
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,36	
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	71,98	
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1 -	MEZCLADORA	HR	0,10	8,00	0,80	
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	3,60
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	4,40	
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	121,88	
L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	12,19	
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	13,41	
> N PARCIAL				(J+L+M) =	147,48	
P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,56	
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	152,03	
> PRECIO ADOPTADO:					152,03	

Son: Ciento Cincuenta y Dos con 03/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO INC. CARPETA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PORCELANATO P/REVESTIMIENTO PISOS	M2	1,05	80,00	84,00
2	-	CEMENTO COLA PARA CERAMICA	KG	6,00	0,90	5,40
3	-	PASTINA	KG	0,20	10,00	2,00
4	-	CEMENTO	KG	10,50	1,00	10,50
5	-	ARENA	M3	0,02	150,00	3,00
6	-	GRAVA	M3	0,02	150,00	3,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 107,90

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,50	18,75	46,88
2	-	AYUDANTE	HR	2,50	12,50	31,25

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 78,13

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	52,35
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	19,49

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 149,97

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 7,50

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 265,37

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	26,54
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	29,19

> N PARCIAL (J+L+M) = 321,10

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	9,92
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 331,02

> PRECIO ADOPTADO: 331,02

Son: Trescientos Treinta y Uno con 02/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PISO DE CEMENTO C/TEXTURA SIN CONTRAPISO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO	KG	12,00	1,00	12,00
2	-	ARENA	M3	0,03	150,00	4,50
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	16,50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,25	18,75	23,44
2	-	AYUDANTE	HR	1,25	12,50	15,63
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	39,07
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	26,18
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,75
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	74,99
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,75
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	3,75
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	95,24
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	9,52
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	10,48
> N PARCIAL					(J+L+M) =	115,25
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,56
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	118,81
> PRECIO ADOPTADO:						118,81

Son: Ciento Dieciocho con 81/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PAVIMENTO PERMEABLE

Unidad: M2

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Fecha: 10/jun/2022

Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS

Tipo de cambio: 6,96

Ciente: U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO	KG	2,50	1,00	2,50
2	-	ARENA	M3	0,01	150,00	1,50
3	-	TIERRA VEGETAL	M3	0,19	60,00	11,40
4	-	RAY - GRAS	M2	0,12	15,00	1,80
5	-	PAJA	CGA	0,60	6,00	3,60
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	20,80
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,35	18,75	6,56
2	-	AYUDANTE	HR	1,10	12,50	13,75
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	20,31
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	13,61
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	5,07
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	38,99
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,95
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	1,95
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	61,73
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	6,17
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	6,79
> N PARCIAL					(J+L+M) =	74,70
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	2,31
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	77,01
> PRECIO ADOPTADO:						77,01

Son: Setenta y Siete con 01/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: ML
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PORCELANATO P/REVESTIMIENTO PISOS	M2	0,10	80,00	8,00
2	-	CEMENTO COLA PARA CERAMICA	KG	0,50	0,90	0,45
3	-	PASTINA	KG	0,02	10,00	0,20
4	-	CEMENTO	KG	3,00	1,00	3,00
5	-	ARENA	M3	0,01	150,00	1,50

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **13,15**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,50	18,75	9,38
2	-	AYUDANTE	HR	0,50	12,50	6,25

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **15,63**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	10,47
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,90

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **30,00**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **1,50**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **44,65**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	4,47
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,91

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **54,03**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,67
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **55,70**

> **PRECIO ADOPTADO:** **55,70**

Son: Cincuenta y Cinco con 70/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PUERTA DE MADERA TIPO PLACA INC. QUINCALLERIA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PUERTA PLACA CON MARCO 2X3"	M2	1,00	750,00	750,00
2	-	CEMENTO	KG	3,00	1,00	3,00
3	-	YESO	KG	1,50	0,50	0,75
4	-	CHAPA EXTERIOR LLAVE PLANA	PZA	0,50	120,00	60,00
5	-	BISAGRAS DOBLES DE 4"	PZA	1,50	4,00	6,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 819,75

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,50	18,75	28,13
2	-	CARPINTERO	HR	2,00	18,75	37,50
3	-	AYUDANTE	HR	3,50	12,50	43,75

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 109,38

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	73,28
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	27,29

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 209,95

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	10,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 10,50

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 1.040,20

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	104,02
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	114,42

> N PARCIAL (J+L+M) = 1.258,64

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	38,89
--	---	------------------------------	--	----------	-------	-------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 1.297,54

> PRECIO ADOPTADO: 1.297,54

Son: Un Mil Doscientos Noventa y Siete con 54/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PORTON METALICO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- TUBO ESTRUCTURAL METALICO 40X40X0.9 MM	ML	4,20	12,50	52,50
2	- TUBO ESTRUCTURAL METALICO 20X20X0.9 MM	ML	1,00	4,00	4,00
3	- FIERRO LISO	KG	2,50	8,50	21,25
4	- SOLDADURA 6013 2.5 MM	KG	1,55	26,00	40,30
5	- PINTURA ANTICOROSIVA	LT	0,75	38,00	28,50
6	- GASOLINA	LT	0,75	3,74	2,81
7	- PLANCHA DE ACERO E=1/16"	M2	1,00	90,00	90,00
8	- ALDABA DE FIERRO D=½"	PZA	0,15	45,00	6,75
9	- BISAGRAS EN TUBO 3/8" X 2½"	PZA	1,15	20,00	23,00
10	- SISTEMA DE AUTOMATIZACION PARA PORTON	M2	1,00	1.200,00	1.200,00
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	1.469,11
B MANO DE OBRA					
1	- SOLDADOR	HR	4,00	18,75	75,00
2	- AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	125,00
F Cargas Sociales			67,00% de	(E) =	83,75
O Impuesto al Valor Agregado			14,94% de	(E+F) =	31,19
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	239,94
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN					
1	- SOLDADORA	HR	2,00	6,00	12,00
H Herramientas menores			5,00% de	(G) =	12,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	24,00
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	1.733,04
L Gastos grales. y administrativ			10,00% de	(J) =	173,30
M Utilidad			10,00% de	(J+L) =	190,63
> N PARCIAL				(J+L+M) =	2.096,98
P Impuesto a las Transacciones			3,09% de	(N) =	64,80
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	2.161,78
> PRECIO ADOPTADO:					2.161,78

Son: Dos Mil Ciento Sesenta y Uno con 78/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=5mm LIN=20
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	VENTANA DE ALUMINIO C/ VIDRIO REFLECTIVO E=6 MM	M2	1,00	500,00	500,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 500,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	CARPINTERO DE ALUMINIO	HR	2,50	18,50	46,25
2	-	AYUDANTE	HR	2,50	12,50	31,25

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 77,50

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	51,93
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	19,34

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 148,76

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,44
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 7,44

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 656,20

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	65,62
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	72,18

> N PARCIAL (J+L+M) = 794,00

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	24,53
--	---	------------------------------	--	----------	-------	-------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 818,54

> PRECIO ADOPTADO: 818,54

Son: Ochocientos Dieciocho con 54/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CUBIERTA CALAMINA TRAP. G. PREP. #28(T. SANDWICH D
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1 -	TUBO RECTANGULAR MET. 40X80X2	ML	0,99	28,50	28,22
2 -	TUBO CUADRADO MET. 40X40X2	ML	0,83	17,20	14,28
3 -	PERFIL C 25X50X10X2	ML	0,90	10,50	9,45
4 -	ELECTRODOS 6013 Ø 2.5 MM.	KG	0,12	26,00	3,12
5 -	PINTURA ANTICORROSIVA	LT	0,25	38,00	9,50
6 -	GASOLINA	LT	0,25	3,74	0,94
7 -	CALAMINA TRAPEZIAL PREPINTADA E=0.35 MM	M2	2,20	35,00	77,00
8 -	FILTRO DE LANA DE ROCA e=50 mm.	M2	1,10	75,00	82,50
9 -	GANCHOS TIPO "J" 2"X¼"	PZA	5,00	1,20	6,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 231,01

B MANO DE OBRA					
1 -	SOLDADOR	HR	4,00	18,75	75,00
2 -	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 125,00

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	83,75
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	31,19

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 239,94

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1 -	SOLDADORA	HR	0,50	6,00	3,00

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 12,00

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 15,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 485,94

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	48,59
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	53,45

> N PARCIAL (J+L+M) = 587,99

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	18,17
---	------------------------------	----------	-------	-------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 606,16

> PRECIO ADOPTADO: 606,16

Son: Seiscientos Seis con 16/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CIELO FALSO DE PVC C/EST. METALICA
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PLACAS DE CIELO FALSO DE PVC C/EST. ALUMINIO	M2	1,05	110,00	115,50

> D TOTAL MATERIALES (A) = 115,50

	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50
2	-	ALBAÑIL	HR	1,00	18,75	18,75

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 31,25

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	20,94
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	7,80

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 59,98

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 3,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 178,48

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	17,85
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	19,63

> N PARCIAL (J+L+M) = 215,97

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	6,67
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 222,64

> PRECIO ADOPTADO: 222,64

Son: Doscientos Veintidos con 64/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: REVOQUE INTERIOR CON YESO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	YESO	KG	20,00	0,50	10,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **10,00**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,50	18,75	28,13
2	-	AYUDANTE	HR	1,50	12,50	18,75

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **46,88**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	31,41
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	11,70

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **89,99**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **4,50**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **104,49**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	10,45
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	11,49

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **126,43**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,91
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **130,33**

> **PRECIO ADOPTADO:** **130,33**

Son: Ciento Treinta con 33/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO PIRULEADO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO	KG	8,00	1,00	8,00
2	-	CAL	KG	6,00	1,00	6,00
3	-	ARENA	M3	0,03	150,00	4,50

> D TOTAL MATERIALES (A) = 18,50

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,60	18,75	30,00
2	-	AYUDANTE	HR	1,60	12,50	20,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 50,00

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	33,50
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	12,47

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 95,97

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,80
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 4,80

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 119,27

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	11,93
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	13,12

> N PARCIAL (J+L+M) = 144,32

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,46
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 148,78

> PRECIO ADOPTADO: 148,78

Son: Ciento Cuarenta y Ocho con 78/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: REVESTIMIENTO DE CERAMICA ESMALTADA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1 -	CERAMICA ESMALTADA NAL. P/REVESTIMIENTO	M2	1,05	55,00	57,75
2 -	CONCRETO	KG	4,00	1,00	4,00
3 -	PASTINA	KG	0,17	10,00	1,70
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	63,45
B MANO DE OBRA					
1 -	ALBAÑIL	HR	2,00	18,75	37,50
2 -	AYUDANTE	HR	2,00	12,50	25,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	62,50
F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	41,88
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	15,59
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	119,97
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	6,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	6,00
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	189,42
L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	18,94
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	20,84
> N PARCIAL				(J+L+M) =	229,19
P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	7,08
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	236,28
> PRECIO ADOPTADO:					236,28

Son: Doscientos Treinta y Seis con 28/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PINTURA INTERIOR LATEX
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80
2	-	LIJA	ML	0,10	3,00	0,30
3	-	MASA CORRIDA	LT	0,02	20,00	0,40

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **5,50**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PINTOR	HR	0,20	18,75	3,75
2	-	AYUDANTE	HR	0,20	12,50	2,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **6,25**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	4,19
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	1,56

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **12,00**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,60
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **0,60**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **18,10**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	1,81
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,99

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **21,90**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,68
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **22,57**

> **PRECIO ADOPTADO:** **22,57**

Son: Veintidos con 57/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PINTURA EXTERIOR LATEX
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **4,80**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PINTOR	HR	0,20	18,75	3,75
2	-	AYUDANTE	HR	0,20	12,50	2,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **6,25**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	4,19
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	1,56

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **12,00**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,60
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **0,60**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **17,40**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	1,74
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,91

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **21,05**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,65
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **21,70**

> **PRECIO ADOPTADO:** **21,70**

Son: Veintiuno con 70/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PINTURA AL ACEITE S/CARPINTERIA DE MADERA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PINTURA SINTETICA	LT	0,20	38,00	7,60
2	-	LIJA	ML	0,10	3,00	0,30
3	-	GASOLINA	LT	0,20	3,74	0,75

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **8,65**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PINTOR	HR	0,50	18,75	9,38
2	-	AYUDANTE	HR	0,50	12,50	6,25

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **15,63**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	10,47
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,90

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **30,00**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **1,50**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **40,15**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	4,02
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,42

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **48,58**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,50
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **50,08**

> **PRECIO ADOPTADO:** **50,08**

Son: Cincuenta con 08/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CERCO DE MALLA OLIMPICA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	TUBO REDONDO MET. 75X2	ML	1,00	40,00	40,00
2	-	ANGULAR 2"X2"X3/16"	ML	1,49	46,50	69,29
3	-	PLATINO 2"X3/16"	ML	0,76	19,20	14,59
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	0,98	6,50	6,37
5	-	MALLA OLIMPICA 8X8 ALAMBRE # 10	M2	0,85	44,00	37,40
6	-	ELECTRODOS 6013 Ø 2.5 MM.	KG	0,04	26,00	1,04
7	-	PINTURA ANTICORROSIVA	LT	0,14	38,00	5,32
8	-	GASOLINA	LT	0,17	3,74	0,64
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	174,65
B MANO DE OBRA						
1	-	SOLDADOR	HR	2,00	18,75	37,50
2	-	AYUDANTE	HR	2,00	12,50	25,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	62,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	41,88
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	15,59
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	119,97
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN						
1	-	SOLDADORA	HR	1,00	6,00	6,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	6,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	12,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	306,62
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	30,66
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	33,73
> N PARCIAL					(J+L+M) =	371,01
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	11,46
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	382,47
> PRECIO ADOPTADO:						382,47

Son: Trescientos Ochenta y Dos con 47/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: LUZ LED 15 W
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	INTERRUPTOR SENCILLO	PZA	1,00	8,00	8,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 14	ML	20,00	2,50	50,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
6	-	LUMINARIA LED 15 W	PZA	1,00	30,00	30,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **105,60**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **93,75**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **179,95**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 9,00

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **9,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **294,55**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	29,46
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	32,40

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **356,41**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	11,01
--	---	------------------------------	--	----------	-------	-------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **367,42**

> **PRECIO ADOPTADO:** **367,42**

Son: Trescientos Sesenta y Siete con 42/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PANEL LED EMPOTRADO SUELO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	INTERRUPTOR SENCILLO	PZA	1,00	8,00	8,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 14	ML	20,00	2,50	50,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
6	-	TUBO LED 20 W	PZA	1,00	120,00	120,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	195,60
B MANO DE OBRA						
1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	93,75
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	62,81
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	23,39
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	179,95
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	9,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	9,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	384,55
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	38,46
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	42,30
> N PARCIAL					(J+L+M) =	465,31
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	14,38
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	479,68
> PRECIO ADOPTADO:						479,68

Son: Cuatrocientos Setenta y Nueve con 68/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: TOMA CORRIENTE DOBLE TIPO PLACA
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1 -	ENCHUFE DOBLE	PZA	1,00	15,00	15,00
2 -	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3 -	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4 -	CABLE FLEXIBLE N° 12	ML	20,00	3,50	70,00
5 -	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	102,60
B MANO DE OBRA					
1 -	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2 -	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	93,75
F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	179,95
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	9,00
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	291,55
L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	29,16
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	32,07
> N PARCIAL				(J+L+M) =	352,78
P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	10,90
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	363,68
> PRECIO ADOPTADO:					363,68

Son: Trescientos Sesenta y Tres con 68/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CAJA PLASTICA PARA 6 TERMICOS	PZA	1,00	50,00	50,00
2	-	CABLE FLEXIBLE N° 10	ML	10,00	4,00	40,00
3	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
4	-	TUBO BERGMAN	ML	5,00	1,50	7,50
5	-	TERMICO 30 AMP.	PZA	3,00	20,00	60,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	158,10
B MANO DE OBRA						
1	-	ELECTRICISTA	HR	6,00	18,75	112,50
2	-	AYUDANTE	HR	6,00	12,50	75,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	187,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	125,63
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	46,78
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	359,91
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	18,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	18,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	536,00
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	53,60
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	58,96
> N PARCIAL					(J+L+M) =	648,56
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	20,04
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	668,60
> PRECIO ADOPTADO:						668,60

Son: Seiscientos Sesenta y Ocho con 60/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: ILUMINACION POSTE BRAZO DOBLE (LAMPARA DE MERCURIO)
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	LAMPARA DE EMPOTRAR PISO	PTO	1,00	300,00	300,00
2	-	POSTE DE BRAZO DOBLE PARA ILUMINACION	PZA	1,00	750,00	750,00
3	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
4	-	TUBO BERGMAN	ML	5,00	1,50	7,50
5	-	CABLE ALAMBRE DE CU. # 12	ML	20,00	1,80	36,00
6	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60

> D TOTAL MATERIALES (A) = 1.096,10

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ELECTRICISTA	HR	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 125,00

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	83,75
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	31,19

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 239,94

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	12,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 12,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 1.348,03

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	134,80
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	148,28

> N PARCIAL (J+L+M) = 1.631,12

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	50,40
--	---	------------------------------	--	----------	-------	-------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 1.681,52

> PRECIO ADOPTADO: 1.681,52

Son: Un Mil Seiscientos Ochenta y Uno con 52/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCES.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TUBO PVC E-40 ½"	ML	5,00	8,00	40,00
2	-	ACCESORIOS PVC ½"	GLB	1,00	5,00	5,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **45,00**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **93,75**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **179,95**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 9,00

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **9,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **233,95**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	23,40
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	25,73

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **283,08**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	8,75
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **291,83**

> **PRECIO ADOPTADO:** **291,83**

Son: Doscientos Noventa y Uno con 83/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCES.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TUBO PVC E-40 ½"	ML	5,00	8,00	40,00
2	-	ACCESORIOS PVC ½"	GLB	1,00	5,00	5,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 45,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 93,75

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 179,95

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 9,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 233,95

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	23,40
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	25,73

> N PARCIAL (J+L+M) = 283,08

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	8,75
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 291,83

> PRECIO ADOPTADO: 291,83

Son: Doscientos Noventa y Uno con 83/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: INSTALACION SANITARIA DESAGUES
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	TUBO PVC DESAGUE 2"	ML	9,40	11,50	108,10
2	-	TUBO PVC DESAGUE 4"	ML	5,00	15,00	75,00
3	-	CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	4,00	6,00	24,00
4	-	CODO PVC DESAGUE 4"	PZA	2,00	10,00	20,00
5	-	LIMPIADOR PARA PVC	LT	1,00	40,00	40,00
6	-	PEGAMENTO PARA PVC	KG	1,00	60,00	60,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	327,10
B MANO DE OBRA						
1	-	PLOMERO	HR.	6,00	18,75	112,50
2	-	AYUDANTE	HR	6,00	12,50	75,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	187,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	125,63
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	46,78
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	359,91
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	18,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	18,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	705,00
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	70,50
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	77,55
> N PARCIAL					(J+L+M) =	853,05
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	26,36
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	879,41
> PRECIO ADOPTADO:						879,41

Son: Ochocientos Setenta y Nueve con 41/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	INODORO TANQUE BAJO INC. ACCESORIOS	PZA	1,00	600,00	600,00
2	-	CODO PVC DESAGUE 4"	PZA	1,00	10,00	10,00
3	-	CHICOTILLO PVC ½" 30 CM.	PZA	1,00	20,00	20,00
4	-	TORNILLOS + TACOS FISHER # 10 P/INODORO	PZA	2,00	6,00	12,00
5	-	PASTINA	KG	0,15	10,00	1,50
6	-	TEFLON	ROLLO	1,00	3,00	3,00
7	-	PEGAMENTO PARA PVC	KG	0,05	60,00	3,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **649,50**

B MANO DE OBRA						
1	-	PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **125,00**

F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	83,75
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	31,19

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **239,94**

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 12,00

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **12,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **901,43**

L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	90,14
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	99,16

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **1.090,74**

P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	33,70
---	------------------------------	--	----------	-------	-------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **1.124,44**

> **PRECIO ADOPTADO:** **1.124,44**

Son: Un Mil Ciento Veinticuatro con 44/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PROV. Y COLOC. URINARIO + GRIFERIA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	URINARIO DE PORCELANA	PZA	1,00	400,00	400,00
2	-	CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	1,00	6,00	6,00
3	-	CHICOTILLO PVC ½" 30 CM.	PZA	1,00	20,00	20,00
4	-	TORNILLOS + TACOS FISHER # 10 P/INODORO	PZA	2,00	6,00	12,00
5	-	PASTINA	KG	0,10	10,00	1,00
6	-	TEFLON	ROLLO	1,00	3,00	3,00
7	-	PEGAMENTO PARA PVC	KG	0,05	60,00	3,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **445,00**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **125,00**

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	83,75
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	31,19

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **239,94**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 12,00

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **12,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **696,93**

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	69,69
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	76,66

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **843,29**

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	26,06
---	------------------------------	----------	-------	-------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **869,35**

> **PRECIO ADOPTADO:** **869,35**

Son: Ochocientos Sesenta y Nueve con 35/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	LAVAMANOS CON PEDESTAL	PZA	1,00	450,00	450,00
2	-	CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	1,00	6,00	6,00
3	-	CHICOTILLO PVC ½" 30 CM.	PZA	1,00	20,00	20,00
4	-	SIFON PVC 2"	PZA	1,00	30,00	30,00
5	-	GRIFO ½" PARA LAVAMANOS	PZA	1,00	90,00	90,00
6	-	TORNILLOS+TACOS FISHER # 10 P/LAVAMANOS	PZA	2,00	6,00	12,00
7	-	TEFLON	ROLLO	1,00	3,00	3,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 611,00

B MANO DE OBRA						
1	-	PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 125,00

F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	83,75
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	31,19

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 239,94

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	12,00
---	----------------------	--	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 12,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 862,93

L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	86,29
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	94,92

> N PARCIAL (J+L+M) = 1.044,15

P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	32,26
---	------------------------------	--	----------	-------	-------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 1.076,41

> PRECIO ADOPTADO: 1.076,41

Son: Un Mil Setenta y Seis con 41/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CAJA SIFONADA CON REJILLA DE PISO 4"
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CAJA SIFONADA PVC 4"	PZA	1,00	30,00	30,00
2	-	PEGAMENTO PARA PVC	KG	0,10	60,00	6,00
3	-	LIMPIADOR PARA PVC	LT	0,10	40,00	4,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	40,00
	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	1,00	18,75	18,75
2	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	31,25
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	20,94
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	7,80
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	59,98
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	3,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	102,98
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	10,30
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	11,33
> N PARCIAL					(J+L+M) =	124,61
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,85
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	128,46
> PRECIO ADOPTADO:						128,46

Son: Ciento Veintiocho con 46/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: INSTALACION DE GAS NATURAL
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1 -	TUBO DE F° G° D=1¼"	ML	6,00	65,00	390,00
2 -	TUBO DE F° G° D=1"	ML	12,50	50,00	625,00
3 -	TUBO DE F° G° D=3/4"	ML	22,00	40,00	880,00
4 -	TUBO DE F° G° D=½"	ML	12,00	25,00	300,00
5 -	ACCESORIOS DE F° G° DIF. DIAM.	GLB	1,00	30,00	30,00
6 -	LITARGIRIO	KG	0,20	40,00	8,00
7 -	GLICERINA	LT	0,25	40,00	10,00
8 -	CINTA POLYGUARD	ROLLO	0,60	35,00	21,00
9 -	IMPRIMADOR	LT	0,25	35,00	8,75
10 -	PINTURA ASFALTICA	LT	0,42	40,00	16,80
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	2.289,55
B MANO DE OBRA					
1 -	PLOMERO	HR.	10,00	18,75	187,50
2 -	AYUDANTE	HR	10,00	12,50	125,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	312,50
F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	209,38
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	77,97
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	599,84
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN					
1 -	MANOMETRO	HR	1,00	5,00	5,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) = 29,99
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	34,99
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	2.924,39
L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	292,44
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	321,68
> N PARCIAL				(J+L+M) =	3.538,51
P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	109,34
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	3.647,85
> PRECIO ADOPTADO:					3.647,85

Son: Tres Mil Seiscientos Cuarenta y Siete con 85/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE Cap. 375 Lt.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TERMOTANQUE A GAS Cap. 375 Lt	PZA	1,00	6.000,00	6.000,00
2	-	ACCESORIOS INSTALACION TERMOTANQUE	GLB	1,00	200,00	200,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **6.200,00**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	12,00	18,75	225,00
2	-	AYUDANTE	HR	12,00	12,50	150,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **375,00**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	251,25
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	93,56

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **719,81**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	35,99
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **35,99**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **6.955,80**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	695,58
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	765,14

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **8.416,52**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	260,07
--	---	------------------------------	--	----------	-------	--------

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **8.676,59**

> **PRECIO ADOPTADO:** **8.676,59**

Son: Ocho Mil Seiscientos Setenta y Seis con 59/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CAMARA DE INSPECCION DE H°C° 60X60 cm
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- CEMENTO	KG	90,00	1,00	90,00
2	- ARENA	M3	0,18	150,00	27,00
3	- GRAVA	M3	0,16	150,00	24,00
4	- PIEDRA	M3	0,28	100,00	28,00
5	- FIERRO CORRUGADO	KG	2,75	6,50	17,88
6	- MADERA DE CONSTRUCCION	P2	3,00	6,55	19,65
7	- CLAVOS	KG	0,24	10,00	2,40
8	- ALAMBRE DE AMARRE	KG	0,24	10,00	2,40
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	211,33
B MANO DE OBRA					
1	- ALBAÑIL	HR	8,00	18,75	150,00
2	- AYUDANTE	HR	8,00	12,50	100,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	250,00
F Cargas Sociales			67,00% de	(E) =	167,50
O Impuesto al Valor Agregado			14,94% de	(E+F) =	62,37
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	479,87
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
H Herramientas menores			5,00% de	(G) =	23,99
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	23,99
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	715,20
L Gastos grales. y administrativ			10,00% de	(J) =	71,52
M Utilidad			10,00% de	(J+L) =	78,67
> N PARCIAL				(J+L+M) =	865,39
P Impuesto a las Transacciones			3,09% de	(N) =	26,74
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	892,13
> PRECIO ADOPTADO:					892,13

Son: Ochocientos Noventa y Dos con 13/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: SISTEMA DE RIEGO POR ASPERSION
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- EXCAVACION	M3	90,00	40,00	3.600,00
2	- TUBERIA RIEGO ASPERSION 1½"	ML	120,00	25,00	3.000,00
3	- ACOPLA (R. ASPERSION)	PZA	4,00	40,00	160,00
4	- RELLENO	M3	65,00	35,00	2.275,00
5	- CAMARAS	PZA	10,00	650,00	6.500,00
6	- SISTEMA DE BOMBEO R. ASPERSION	GLB	1,00	5.500,00	5.500,00
7	- ADUCCION R. ASPERSION	GLB	1,00	500,00	500,00
8	- CABEZAL (R. ASPERSION)	GLB	1,00	1.300,00	1.300,00
9	- MICROASPERORES	GLB	1,00	5.000,00	5.000,00
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	27.835,00
B MANO DE OBRA					
1	- PLOMERO	HR.	40,00	18,75	750,00
2	- AYUDANTE	HR	40,00	12,50	500,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	1.250,00
F Cargas Sociales			67,00% de	(E) =	837,50
O Impuesto al Valor Agregado			14,94% de	(E+F) =	311,87
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	2.399,37
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
H Herramientas menores			5,00% de	(G) =	119,97
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	119,97
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	30.354,34
L Gastos grales. y administrativ			10,00% de	(J) =	3.035,43
M Utilidad			10,00% de	(J+L) =	3.338,98
> N PARCIAL				(J+L+M) =	36.728,75
P Impuesto a las Transacciones			3,09% de	(N) =	1.134,92
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	37.863,67
> PRECIO ADOPTADO:					37.863,67

Son: Treinta y Siete Mil Ochocientos Sesenta y Tres con 67/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PROV. E INSTALACION DE BOMBA DE AGUA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	BOMBA ELECTRICA CENTRIFUGA 0.70 KW	PZA	1,00	3.000,00	3.000,00
2	-	VARIOS INSTALACION BOMBA CENTRIFUGA	GLB	1,00	600,00	600,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 3.600,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	TECNICO ELECTRICISTA	HR	16,00	8,13	130,08
2	-	AYUDANTE	HR	32,00	12,50	400,00
3	-	PLOMERO	HR.	16,00	18,75	300,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 830,08

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	556,15
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	207,10

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 1.593,34

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	79,67
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 79,67

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 5.273,00

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	527,30
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	580,03

> N PARCIAL (J+L+M) = 6.380,33

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	197,15
--	---	------------------------------	--	----------	-------	--------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 6.577,49

> PRECIO ADOPTADO: 6.577,49

Son: Seis Mil Quinientos Setenta y Siete con 49/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: FUENTES DE AGUA DE H° A° CON REVESTIMIENTO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- CEMENTO	KG	3.500,00	1,00	3.500,00
2	- ARENA	M3	5,45	150,00	817,50
3	- GRAVA	M3	7,58	150,00	1.137,00
4	- FIERRO CORRUGADO	KG	650,00	6,50	4.225,00
5	- MADERA DE CONSTRUCCION	P2	100,00	6,55	655,00
6	- CLAVOS	KG	20,00	10,00	200,00
7	- ALAMBRE DE AMARRE	KG	20,00	10,00	200,00
8	- REVESTIMIENTO LIQUIDO EPOXICO	M2	57,50	150,00	8.625,00
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	19.359,50
B MANO DE OBRA					
1	- ALBAÑIL	HR	150,00	18,75	2.812,50
2	- AYUDANTE	HR	150,00	12,50	1.875,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	4.687,50
F Cargas Sociales			67,00% de	(E) =	3.140,63
O Impuesto al Valor Agregado			14,94% de	(E+F) =	1.169,52
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	8.997,65
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
1	- MEZCLADORA	HR	10,00	8,00	80,00
2	- VIBRADORA PARA H°	HR	8,00	5,00	40,00
H Herramientas menores			5,00% de	(G) =	449,88
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	569,88
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	28.927,03
L Gastos grales. y administrativ			10,00% de	(J) =	2.892,70
M Utilidad			10,00% de	(J+L) =	3.181,97
> N PARCIAL				(J+L+M) =	35.001,71
P Impuesto a las Transacciones			3,09% de	(N) =	1.081,55
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	36.083,26
> PRECIO ADOPTADO:					36.083,26

Son: Treinta y Seis Mil Ochenta y Tres con 26/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: AREA VERDE (RAY - GRAS)

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS

Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2

Fecha: 10/jun/2022

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TIERRA VEGETAL	M3	0,25	60,00	15,00
2	-	RAY - GRAS	M2	0,16	15,00	2,40
3	-	PAJA	CGA	0,80	6,00	4,80
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	22,20
	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	12,50
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	8,38
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,12
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	23,99
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,20
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	1,20
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	47,39
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	4,74
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	5,21
> N PARCIAL					(J+L+M) =	57,35
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,77
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	59,12
> PRECIO ADOPTADO:						59,12

Son: Cincuenta y Nueve con 12/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: INSTALACION DESAGUES PLUVIALES
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	COLECTORES PLUVIALES	ML	10,00	150,00	1.500,00
2	-	REJILLAS METALICAS	M2	10,00	250,00	2.500,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 4.000,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	0,00	18,75	0,00
2	-	AYUDANTE	HR	0,00	12,50	0,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 0,00

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	0,00
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,00

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 0,00

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 0,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 4.000,00

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	400,00
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	440,00

> N PARCIAL (J+L+M) = 4.840,00

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	149,56
--	---	------------------------------	--	----------	-------	--------

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 4.989,56

> PRECIO ADOPTADO: 4.989,56

Son: Cuatro Mil Novecientos Ochenta y Nueve con 56/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: RETIRO DE ESCOMBROS Y LIMPIEZA GENERAL
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M01) - OBRAS PRELIM, EXTERIORES Y COMPLEMENTARIAS
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
> D TOTAL MATERIALES						(A) = 0,00
B MANO DE OBRA						
1	-	AYUDANTE	HR	2,00	12,50	25,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA						(B) = 25,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	16,75
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	6,24
> G TOTAL MANO DE OBRA						(E+F+O) = 47,99
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	VOLQUETA DE CAP. 8 M3	HR	0,15	150,00	22,50
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	2,40
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO						(C+H) = 24,90
> J SUB TOTAL						(D+G+I) = 72,89
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	7,29
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	8,02
> N PARCIAL						(J+L+M) = 88,19
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	2,73
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO						(N+P) = 90,92
> PRECIO ADOPTADO:						90,92

Son: Noventa con 92/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: REPLANTEO Y TRAZADO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	0,25	6,55	1,64
2	-	CLAVOS	KG	0,02	10,00	0,20
3	-	LIENZO	ML	0,50	0,20	0,10
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1,94
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,04	18,75	0,75
2	-	AYUDANTE	HR	0,04	12,50	0,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	1,25
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	0,84
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,31
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	2,40
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,12
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	0,12
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	4,46
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	0,45
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	0,49
> N PARCIAL					(J+L+M) =	5,40
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,17
	K					
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	5,56
> PRECIO ADOPTADO:						5,56

Son: Cinco con 56/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: EXCAVACION MANUAL (0-2 m.)SUELO SEMIDURO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
A MATERIALES						
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	0,00
B MANO DE OBRA						
1	- AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50	
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	37,50
	F Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	25,13	
	O Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,36	
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	71,98
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
	H Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,60	
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	3,60
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	75,58
	L Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	7,56	
	M Utilidad		10,00% de	(J+L) =	8,31	
> N PARCIAL					(J+L+M) =	91,45
	P Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	2,83	
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	94,28
> PRECIO ADOPTADO:					94,28	

Son: Noventa y Cuatro con 28/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: EXCAVACION CON MAQUINARIA
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

N°	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
> D TOTAL MATERIALES						(A) = 0,00
B MANO DE OBRA						
1	-	AYUDANTE	HR	0,10	12,50	1,25
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA						(B) = 1,25
F Cargas Sociales					67,00% de	(E) = 0,84
O Impuesto al Valor Agregado					14,94% de	(E+F) = 0,31
> G TOTAL MANO DE OBRA						(E+F+O) = 2,40
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	RETROEXCAVADORA.	HR.	0,07	280,00	19,60
H Herramientas menores					5,00% de	(G) = 0,12
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO						(C+H) = 19,72
> J SUB TOTAL						(D+G+I) = 22,12
L Gastos generales y administrativos					10,00% de	(J) = 2,21
M Utilidad					10,00% de	(J+L) = 2,43
> N PARCIAL						(J+L+M) = 26,76
P Impuesto a las Transacciones					3,09% de	(N) = 0,83
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO						(N+P) = 27,59
> PRECIO ADOPTADO:						27,59

Son: Veintisiete con 59/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARIN S/MAT. DE RELLENO

Unidad: M3

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Fecha: 10/jun/2022

Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL

Tipo de cambio: 6,96

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

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
> D TOTAL MATERIALES (A) = 0,00						
B MANO DE OBRA						
1	-	AYUDANTE	HR	1,50	12,50	18,75
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 18,75						
F Cargas Sociales					67,00% de	(E) = 12,56
O Impuesto al Valor Agregado					14,94% de	(E+F) = 4,68
> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 35,99						
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN						
1	-	COMPACTADOR SALTARIN	HR	0,15	20,00	3,00
H Herramientas menores					5,00% de	(G) = 1,80
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 4,80						
> J SUB TOTAL (D+G+I) = 40,79						
L Gastos grales. y administrativ					10,00% de	(J) = 4,08
M Utilidad					10,00% de	(J+L) = 4,49
> N PARCIAL (J+L+M) = 49,36						
P Impuesto a las Transacciones					3,09% de	(N) = 1,53
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 50,88						
> PRECIO ADOPTADO: 50,88						

Son: Cincuenta con 88/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CIMENTOS DE H° C° 60% P.D.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO	KG	120,00	1,00	120,00
2	-	ARENA	M3	0,20	150,00	30,00
3	-	GRAVA	M3	0,45	150,00	67,50
4	-	PIEDRA	M3	0,80	100,00	80,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 297,50

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	5,00	18,75	93,75
2	-	AYUDANTE	HR	5,00	12,50	62,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 156,25

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	104,69
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	38,98

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 299,92

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	15,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 15,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 612,42

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	61,24
--	---	--------------------------------	--	-----------	-------	-------

	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	67,37
--	---	----------	--	-----------	---------	-------

> N PARCIAL (J+L+M) = 741,03

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	22,90
--	---	------------------------------	--	----------	-------	-------

	K					
--	---	--	--	--	--	--

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 763,92

> PRECIO ADOPTADO: 763,92

Son: Setecientos Sesenta y Tres con 92/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CARPETA DE H° S° DE LIMPIEZA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO	KG	250,00	1,00	250,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,75	150,00	112,50

> D TOTAL MATERIALES (A) = 437,50

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 125,00

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	83,75
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	31,19

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 239,94

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	12,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 12,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 689,43

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	68,94
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	75,84

> N PARCIAL (J+L+M) = 834,22

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	25,78
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 859,99

> PRECIO ADOPTADO: 859,99

Son: Ochocientos Cincuenta y Nueve con 99/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: ZAPATAS DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	300,00	1,00	300,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	60,00	6,50	390,00
5	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,00	10,00	20,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	890,00
B MANO DE OBRA						
1	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
2	-	ALBAÑIL	HR	8,00	18,75	150,00
3	-	AYUDANTE	HR	18,00	12,50	225,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	562,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	376,88
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	140,34
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.079,72
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	53,99
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	65,99
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	2.035,70
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	203,57
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	223,93
> N PARCIAL					(J+L+M) =	2.463,20
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	76,11
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	2.539,31
> PRECIO ADOPTADO:						2.539,31

Son: Dos Mil Quinientos Treinta y Nueve con 31/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: LOSA MACISA DE H°A° (FUNDACION)
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,00	350,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	75,00	6,50	487,50
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	50,00	6,55	327,50
6	-	CLAVOS	KG	2,00	10,00	20,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,00	10,00	20,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.385,00
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	12,00	18,75	225,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	10,00	18,75	187,50
4	-	AYUDANTE	HR	24,00	12,50	300,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	900,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	603,00
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	224,55
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.727,55
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	86,38
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	98,38
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	3.210,93
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	321,09
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	353,20
> N PARCIAL					(J+L+M) =	3.885,22
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	120,05
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	4.005,27
> PRECIO ADOPTADO:						4.005,27

Son: Cuatro Mil Cinco con 27/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: SOBRECIMIENTO DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	325,00	1,00	325,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	70,00	6,50	455,00
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	20,00	6,55	131,00
6	-	CLAVOS	KG	2,50	10,00	25,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,50	10,00	25,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.141,00
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	8,00	18,75	150,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	8,00	18,75	150,00
4	-	AYUDANTE	HR	20,00	12,50	250,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	737,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	494,13
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	184,00
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.415,63
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	70,78
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	82,78
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	2.639,41
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	263,94
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	290,34
> N PARCIAL					(J+L+M) =	3.193,69
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	98,68
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	3.292,37
> PRECIO ADOPTADO:						3.292,37

Son: Tres Mil Doscientos Noventa y Dos con 37/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO DE CONTENCIÓN DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,00	350,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	75,00	6,50	487,50
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	50,00	6,55	327,50
6	-	CLAVOS	KG	2,50	10,00	25,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,50	10,00	25,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.395,00
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	12,00	18,75	225,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	10,00	18,75	187,50
4	-	AYUDANTE	HR	24,00	12,50	300,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	900,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	603,00
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	224,55
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.727,55
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	86,38
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	98,38
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	3.220,93
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	322,09
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	354,30
> N PARCIAL					(J+L+M) =	3.897,32
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	120,43
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	4.017,75
> PRECIO ADOPTADO:						4.017,75

Son: Cuatro Mil Diecisiete con 75/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: COLUMNAS DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,00	350,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	90,00	6,50	585,00
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	30,00	6,55	196,50
6	-	CLAVOS	KG	2,50	10,00	25,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,50	10,00	25,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.361,50
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	12,00	18,75	225,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	10,00	18,75	187,50
4	-	AYUDANTE	HR	24,00	12,50	300,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	900,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	603,00
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	224,55
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.727,55
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	86,38
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	98,38
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	3.187,43
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	318,74
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	350,62
> N PARCIAL					(J+L+M) =	3.856,78
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	119,17
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	3.975,96
> PRECIO ADOPTADO:						3.975,96

Son: Tres Mil Novecientos Setenta y Cinco con 96/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: VIGA DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,00	350,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	90,00	6,50	585,00
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	30,00	6,55	196,50
6	-	CLAVOS	KG	2,50	10,00	25,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,50	10,00	25,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.361,50
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	12,00	18,75	225,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	10,00	18,75	187,50
4	-	AYUDANTE	HR	24,00	12,50	300,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	900,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	603,00
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	224,55
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.727,55
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	86,38
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	98,38
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	3.187,43
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	318,74
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	350,62
> N PARCIAL					(J+L+M) =	3.856,78
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	119,17
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	3.975,96
> PRECIO ADOPTADO:						3.975,96

Son: Tres Mil Novecientos Setenta y Cinco con 96/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: GRADAS DE H° A°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	350,00	1,00	350,00
2	-	ARENA	M3	0,50	150,00	75,00
3	-	GRAVA	M3	0,70	150,00	105,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	110,00	6,50	715,00
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	30,00	6,55	196,50
6	-	CLAVOS	KG	2,50	10,00	25,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	2,50	10,00	25,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.491,50
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	12,00	18,75	225,00
2	-	ARMADOR	HR	10,00	18,75	187,50
3	-	ALBAÑIL	HR	10,00	18,75	187,50
4	-	AYUDANTE	HR	24,00	12,50	300,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	900,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	603,00
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	224,55
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	1.727,55
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	1,00	8,00	8,00
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,80	5,00	4,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	86,38
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	98,38
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	3.317,43
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	331,74
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	364,92
> N PARCIAL					(J+L+M) =	4.014,08
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	124,04
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	4.138,12
> PRECIO ADOPTADO:						4.138,12

Son: Cuatro Mil Ciento Treinta y Ocho con 12/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: GRADA DE H° C°
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M3
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CEMENTO	KG	150,00	1,00	150,00
2	-	ARENA	M3	0,25	150,00	37,50
3	-	GRAVA	M3	0,35	150,00	52,50
4	-	PIEDRA	M3	0,70	100,00	70,00
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	15,00	6,55	98,25
6	-	CLAVOS	KG	0,50	10,00	5,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0,50	10,00	5,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **418,25**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	6,00	18,75	112,50
2	-	AYUDANTE	HR	6,00	12,50	75,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **187,50**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	125,63
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	46,78

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **359,91**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	18,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **18,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **796,15**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	79,62
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	87,58

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **963,34**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	29,77
	K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **993,11**

> **PRECIO ADOPTADO:** **993,11**

Son: Novecientos Noventa y Tres con 11/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: ESCALERA MECANICA ELECTRICA a=1 m, i=30°, H=8 m
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- ESCALERA MECANICA ELECT. INT. a=1 m, i=30° Cap. 9000 pers/t PZA		1,00	1.050.000,00	1.050.000,00
2	- VARIOS MATERIAL AUXILIAR P/INSTALACION ESCALERA MECAN PZA		4,00	500,00	2.000,00
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	1.052.000,00
B MANO DE OBRA					
1	- ESPECIALISTA EN INSTALACION DE APARATOS ELEVADORES	HR	65,00	45,00	2.925,00
2	- AYUDANTE EN INSTALACION DE APARATOS ELEVADORES	HR	65,00	33,00	2.145,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	5.070,00
	F Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	3.396,90
	O Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	1.264,95
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	9.731,85
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
	H Herramientas menores		5,00% de	(G) =	486,59
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	486,59
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	1.062.218,45
	L Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	106.221,84
	M Utilidad		10,00% de	(J+L) =	116.844,03
> N PARCIAL				(J+L+M) =	1.285.284,32
	P Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	39.715,28
	K				
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	1.324.999,61
> PRECIO ADOPTADO:					1.324.999,61

Son: Un Millon(es) Trescientos Veinticuatro Mil Novecientos Noventa y Nueve con 61/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: LOSA NERVADA EN DOS DIRECCIONES C/ABACOS H=50 cm
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	110,00	1,00	110,00
2	-	ARENA	M3	0,16	150,00	24,00
3	-	GRAVA	M3	0,32	150,00	48,00
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	33,00	6,50	214,50
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	10,00	6,55	65,50
6	-	CLAVOS	KG	0,75	10,00	7,50
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0,75	10,00	7,50
8	-	PLASTOFORM PARA LOSA 80x80x40 cm	PZA	1,20	50,00	60,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	537,00
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	ARMADOR	HR	4,20	18,75	78,75
3	-	ALBAÑIL	HR	4,20	18,75	78,75
4	-	AYUDANTE	HR	9,00	12,50	112,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	326,25
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	218,59
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	81,40
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	626,24
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN						
1	-	MEZCLADORA	HR	0,30	8,00	2,40
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,24	5,00	1,20
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	31,31
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	34,91
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	1.198,15
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	119,81
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	131,80
> N PARCIAL					(J+L+M) =	1.449,76
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	44,80
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	1.494,56
> PRECIO ADOPTADO:						1.494,56

Son: Un Mil Cuatrocientos Noventa y Cuatro con 56/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: LOSA ALIVIANADA H=20 cm
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	27,00	1,00	27,00
2	-	ARENA	M3	0,04	150,00	6,00
3	-	GRAVA	M3	0,05	150,00	7,50
4	-	FIERRO CORRUGADO	KG	2,50	6,50	16,25
5	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	8,00	6,55	52,40
6	-	CLAVOS	KG	0,30	10,00	3,00
7	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0,30	10,00	3,00
8	-	PLASTOFORM TIRA DE 100X40X16	PZA	2,00	14,00	28,00
9	-	VIGUETA TIPO T-34	ML	1,70	25,00	42,50
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	185,65
B MANO DE OBRA						
1	-	ENCOFRADOR	HR	1,00	18,75	18,75
2	-	ARMADOR	HR	1,35	18,75	25,31
3	-	ALBAÑIL	HR	1,35	18,75	25,31
4	-	AYUDANTE	HR	3,50	12,50	43,75
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	113,12
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	75,79
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	28,22
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	217,13
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	MEZCLADORA	HR	0,08	8,00	0,64
2	-	VIBRADORA PARA H°	HR	0,06	5,00	0,30
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	10,86
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	11,80
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	414,58
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	41,46
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	45,60
> N PARCIAL					(J+L+M) =	501,64
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	15,50
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	517,14
> PRECIO ADOPTADO:						517,14

Son: Quinientos Diecisiete con 14/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: IMPERMEABILIZACION SOBRECIMENTOS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: ML
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	POLIETILENO DE 200 MICRONES	M2	0,21	10,00	2,10
2	-	ZOCALO DE TECNOGRANITO h=102 cm	ML	0,15	10,00	1,50
3	-	ARENA	M3	0,00	150,00	0,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **3,60**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	0,10	18,75	1,88
2	-	AYUDANTE	HR	0,10	12,50	1,25

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **3,13**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	2,10
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	0,78

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **6,01**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,30
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **0,30**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **9,91**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	0,99
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,09

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **11,99**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,37
	K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **12,36**

> **PRECIO ADOPTADO:** **12,36**

Son: Doce con 36/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO DE LADRILLO 6H E=0.12 m
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	LADRILLO CERAMICO 6H	PZA	21,00	1,20	25,20
2	-	CEMENTO	KG	8,00	1,00	8,00
3	-	ARENA	M3	0,03	150,00	4,50
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	37,70
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,50	18,75	28,13
2	-	AYUDANTE	HR	1,50	12,50	18,75
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	46,88
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	31,41
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	11,70
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	89,99
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,50
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	4,50
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	132,19
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	13,22
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	14,54
> N PARCIAL					(J+L+M) =	159,94
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,94
	K					
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	164,89
> PRECIO ADOPTADO:						164,89

Son: Ciento Sesenta y Cuatro con 89/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO DE LADRILLO 6H E=0.18 m
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	LADRILLO CERAMICO 6H	PZA	30,00	1,20	36,00
2	-	CEMENTO	KG	10,00	1,00	10,00
3	-	ARENA	M3	0,03	150,00	4,50

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **50,50**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,80	18,75	33,75
2	-	AYUDANTE	HR	1,80	12,50	22,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **56,25**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	37,69
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	14,03

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **107,97**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	5,40
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **5,40**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **163,87**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	16,39
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	18,03

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **198,28**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	6,13
	K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **204,41**

> **PRECIO ADOPTADO:** **204,41**

Son: Doscientos Cuatro con 41/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=18 cm

Unidad: M2

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Fecha: 10/jun/2022

Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL

Tipo de cambio: 6,96

Ciente: U.A.J.M.S.

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	PLACA DE YESO PARA MURO e=12.5 mm	M2	2,00	30,00	60,00
2	-	PLACA DE YESO PARA MURO e=15 mm	M2	2,00	35,00	70,00
3	-	PERFIL C GALVANIZADO 38X38X0.5 mm	ML	2,65	7,00	18,55
4	-	GOMA CUADRADA 43x43 mm	PZA	2,00	5,00	10,00
5	-	LANA DE VIDRIO 40 mm	M2	2,00	45,00	90,00
6	-	BANDA ACUSTICA AUTOADHESIVA 100 mm	ML	2,00	6,00	12,00
7	-	CINTA DE PAPEL PARA JUNTA	ML	2,20	0,20	0,44
8	-	LIJA	ML	0,35	3,00	1,05
9	-	TORNILLO AUTORROSCANTE ¼"x5" ACERO INOX. C/ARANDEL	PZA	28,00	0,15	4,20
10	-	PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **271,04**

B MANO DE OBRA						
1	-	ESPECIALISTA	HR.	1,00	18,75	18,75
2	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **31,25**

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	20,94
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	7,80

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **59,98**

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 3,00

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **3,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **334,02**

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	33,40
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	36,74

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **404,17**

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	12,49
K				

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **416,66**

> **PRECIO ADOPTADO:** **416,66**

Son: Cuatrocientos Dieciseis con 66/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO EN SECO ACUSTICO CON PLACAS DE YESO e=12 cm

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL

Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2

Fecha: 10/jun/2022

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PLACA DE YESO PARA MURO e=15 mm	M2	4,00	35,00	140,00
2	-	PERFIL C GALVANIZADO 60x38x0.5 mm	ML	2,65	9,00	23,85
3	-	LANA DE VIDRIO 60 mm	M2	1,00	50,00	50,00
4	-	BANDA ACUSTICA AUTOADHESIVA 100 mm	ML	2,00	6,00	12,00
5	-	CINTA DE PAPEL PARA JUNTA	ML	2,20	0,20	0,44
6	-	LIJA	ML	0,35	3,00	1,05
7	-	TORNILLO AUTORROSCANTE ¼"x5" ACERO INOX. C/ARANDEL	PZA	28,00	0,15	4,20
8	-	PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **236,34**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ESPECIALISTA	HR.	0,75	18,75	14,06
2	-	AYUDANTE	HR	0,75	12,50	9,38

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **23,44**

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	15,70
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	5,85

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **44,99**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS			
--	---	-----------------------------------	--	--	--

H	Herramientas menores	5,00% de	(G) =	2,25
---	----------------------	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **2,25**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **283,58**

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	28,36
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	31,19

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **343,14**

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	10,60
K				

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **353,74**

> **PRECIO ADOPTADO:** **353,74**

Son: Trescientos Cincuenta y Tres con 74/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: MURO CORTINA DE VIDRIO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10MM + ACCESORIOS	M2	1,05	650,00	682,50

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **682,50**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	CARPINTERO DE ALUMINIO	HR	4,00	18,50	74,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **124,00**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	83,08
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	30,94

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **238,02**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 11,90

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **11,90**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **932,42**

L Gastos grales. y administrativ 10,00% de (J) = 93,24

M Utilidad 10,00% de (J+L) = 102,57

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **1.128,23**

P Impuesto a las Transacciones 3,09% de (N) = 34,86

K

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **1.163,09**

> **PRECIO ADOPTADO:** **1.163,09**

Son: Un Mil Ciento Sesenta y Tres con 09/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: CONTRAPISO DE PIEDRA CEMENTO H° 1:3:4
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
A MATERIALES						
1 -	CEMENTO	KG	18,50	1,00	18,50	
2 -	ARENA	M3	0,04	150,00	6,00	
3 -	GRAVA	M3	0,06	150,00	9,00	
4 -	PIEDRA	M3	0,12	100,00	12,00	
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	45,50	
B MANO DE OBRA						
1 -	ALBAÑIL	HR	1,20	18,75	22,50	
2 -	AYUDANTE	HR	1,20	12,50	15,00	
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	37,50	
F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	25,13	
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	9,36	
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	71,98	
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1 -	MEZCLADORA	HR	0,10	8,00	0,80	
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	3,60
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	4,40	
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	121,88	
L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	12,19	
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	13,41	
> N PARCIAL				(J+L+M) =	147,48	
P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,56	
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	152,03	
> PRECIO ADOPTADO:					152,03	

Son: Ciento Cincuenta y Dos con 03/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PISO DE PORCELANATO SIN CONTRAPISO INC. CARPETA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PORCELANATO P/REVESTIMIENTO PISOS	M2	1,05	80,00	84,00
2	-	CEMENTO COLA PARA CERAMICA	KG	6,00	0,90	5,40
3	-	PASTINA	KG	0,20	10,00	2,00
4	-	CEMENTO	KG	10,50	1,00	10,50
5	-	ARENA	M3	0,02	150,00	3,00
6	-	GRAVA	M3	0,02	150,00	3,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 107,90

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,50	18,75	46,88
2	-	AYUDANTE	HR	2,50	12,50	31,25

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 78,13

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	52,35
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	19,49

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 149,97

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 7,50

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 265,37

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	26,54
--	---	--------------------------------	--	-----------	-------	-------

	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	29,19
--	---	----------	--	-----------	---------	-------

> N PARCIAL (J+L+M) = 321,10

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	9,92
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

	K					
--	---	--	--	--	--	--

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 331,02

> PRECIO ADOPTADO: 331,02

Son: Trescientos Treinta y Uno con 02/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: ZOCALO DE PORCELANATO h=10 cm.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: ML
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	PORCELANATO P/REVESTIMIENTO PISOS	M2	0,10	80,00	8,00
2	-	CEMENTO COLA PARA CERAMICA	KG	0,50	0,90	0,45
3	-	PASTINA	KG	0,02	10,00	0,20
4	-	CEMENTO	KG	3,00	1,00	3,00
5	-	ARENA	M3	0,01	150,00	1,50
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	13,15
B MANO DE OBRA						
1	-	ALBAÑIL	HR	0,50	18,75	9,38
2	-	AYUDANTE	HR	0,50	12,50	6,25
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	15,63
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	10,47
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	3,90
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	30,00
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	1,50
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	1,50
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	44,65
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	4,47
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	4,91
> N PARCIAL					(J+L+M) =	54,03
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	1,67
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	55,70
> PRECIO ADOPTADO:						55,70

Son: Cincuenta y Cinco con 70/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PUERTA DE MADERA TIPO PLACA INC. QUINCALLERIA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PUERTA PLACA CON MARCO 2X3"	M2	1,00	750,00	750,00
2	-	CEMENTO	KG	3,00	1,00	3,00
3	-	YESO	KG	1,50	0,50	0,75
4	-	CHAPA EXTERIOR LLAVE PLANA	PZA	0,50	120,00	60,00
5	-	BISAGRAS DOBLES DE 4"	PZA	1,50	4,00	6,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	819,75
	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,50	18,75	28,13
2	-	CARPINTERO	HR	2,00	18,75	37,50
3	-	AYUDANTE	HR	3,50	12,50	43,75
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	109,38
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	73,28
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	27,29
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	209,95
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	10,50
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	10,50
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	1.040,20
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	104,02
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	114,42
> N PARCIAL					(J+L+M) =	1.258,64
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	38,89
	K					
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	1.297,54
> PRECIO ADOPTADO:						1.297,54

Son: Un Mil Doscientos Noventa y Siete con 54/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PUERTA VIDRIO BLINDEX 10 mm + ACCESORIOS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO 10MM + ACCESORIOS	M2	1,05	650,00	682,50

> D TOTAL MATERIALES (A) = 682,50

	B	MANO DE OBRA				
1	-	CARPINTERO DE ALUMINIO	HR	2,50	18,50	46,25
2	-	AYUDANTE	HR	2,50	12,50	31,25

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 77,50

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	51,93
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	19,34

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 148,76

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,44
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 7,44

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 838,70

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	83,87
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	92,26

> N PARCIAL (J+L+M) = 1.014,83

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	31,36
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 1.046,18

> PRECIO ADOPTADO: 1.046,18

Son: Un Mil Cuarenta y Seis con 18/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: PORTON METALICO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	TUBO ESTRUCTURAL METALICO 40X40X0.9 MM	ML	4,20	12,50	52,50
2	-	TUBO ESTRUCTURAL METALICO 20X20X0.9 MM	ML	1,00	4,00	4,00
3	-	FIERRO LISO	KG	2,50	8,50	21,25
4	-	SOLDADURA 6013 2.5 MM	KG	1,55	26,00	40,30
5	-	PINTURA ANTICOROSIVA	LT	0,75	38,00	28,50
6	-	GASOLINA	LT	0,75	3,74	2,81
7	-	PLANCHA DE ACERO E=1/16"	M2	1,00	90,00	90,00
8	-	ALDABA DE FIERRO D=½"	PZA	0,15	45,00	6,75
9	-	BISAGRAS EN TUBO 3/8" X 2½"	PZA	1,15	20,00	23,00
10	-	SISTEMA DE AUTOMATIZACION PARA PORTON	M2	1,00	1.200,00	1.200,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	1.469,11
B MANO DE OBRA						
1	-	SOLDADOR	HR	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	125,00
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	83,75
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	31,19
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	239,94
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN						
1	-	SOLDADORA	HR	2,00	6,00	12,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	12,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	24,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	1.733,04
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	173,30
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	190,63
> N PARCIAL					(J+L+M) =	2.096,98
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	64,80
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	2.161,78
> PRECIO ADOPTADO:						2.161,78

Son: Dos Mil Ciento Sesenta y Uno con 78/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: VENTANA DE ALUMINIO+VIDRIO REFLECTIVO E=5mm LIN=20
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	VENTANA DE ALUMINIO C/ VIDRIO REFLECTIVO E=6 MM	M2	1,00	500,00	500,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 500,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	CARPINTERO DE ALUMINIO	HR	2,50	18,50	46,25
2	-	AYUDANTE	HR	2,50	12,50	31,25

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 77,50

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	51,93
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	19,34

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 148,76

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	7,44
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 7,44

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 656,20

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	65,62
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	72,18

> N PARCIAL (J+L+M) = 794,00

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	24,53
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 818,54

> PRECIO ADOPTADO: 818,54

Son: Ochocientos Dieciocho con 54/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

Item: BARANDA METALICA SEG. DISEÑO h=0.90 m.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: ML
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	TUBO REDONDO MET. 50X2	ML	0,90	40,00	36,00
2	-	TUBO REDONDO MET. 38X2	ML	4,00	30,00	120,00
3	-	FIERRO CORRUGADO	KG	0,03	6,50	0,20
4	-	ELECTRODOS 6013 Ø 2.5 MM.	KG	0,17	26,00	4,42
5	-	PINTURA ANTICORROSIVA	LT	0,12	38,00	4,56
6	-	GASOLINA	LT	0,17	3,74	0,64
7	-	MASILLA PLASTICA + CATALIZADOR	KG	0,05	18,00	0,90
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	166,72
B MANO DE OBRA						
1	-	SOLDADOR	HR	2,00	18,75	37,50
2	-	AYUDANTE	HR	2,00	12,50	25,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	62,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	41,88
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	15,59
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	119,97
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1	-	SOLDADORA	HR	1,00	6,00	6,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	6,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	12,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	298,69
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	29,87
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	32,86
> N PARCIAL					(J+L+M) =	361,41
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	11,17
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	372,58
> PRECIO ADOPTADO:						372,58

Son: Trescientos Setenta y Dos con 58/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

CUBIERTA CALAMINA TRAP. G. PREP. #28(T. SANDWICH D
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	
A MATERIALES						
1 -	TUBO RECTANGULAR MET. 40X80X2	ML	0,99	28,50	28,22	
2 -	TUBO CUADRADO MET. 40X40X2	ML	0,83	17,20	14,28	
3 -	PERFIL C 25X50X10X2	ML	0,90	10,50	9,45	
4 -	ELECTRODOS 6013 Ø 2.5 MM.	KG	0,12	26,00	3,12	
5 -	PINTURA ANTICORROSIVA	LT	0,25	38,00	9,50	
6 -	GASOLINA	LT	0,25	3,74	0,94	
7 -	CALAMINA TRAPEZIAL PREPINTADA E=0.35 MM	M2	2,20	35,00	77,00	
8 -	FILTRO DE LANA DE ROCA e=50 mm.	M2	1,10	75,00	82,50	
9 -	GANCHOS TIPO "J" 2"X¼"	PZA	5,00	1,20	6,00	
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	231,01	
B MANO DE OBRA						
1 -	SOLDADOR	HR	4,00	18,75	75,00	
2 -	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00	
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	125,00	
F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	83,75	
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	31,19	
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	239,94	
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
1 -	SOLDADORA	HR	0,50	6,00	3,00	
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	12,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	15,00	
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	485,94	
L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	48,59	
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	53,45	
> N PARCIAL				(J+L+M) =	587,99	
P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	18,17	
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	606,16	
> PRECIO ADOPTADO:					606,16	

Son: Seiscientos Seis con 16/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

CIELO FALSO DE PVC
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PLACAS DE CIELO FALSO DE PVC C/EST. ALUMINIO	M2	1,05	110,00	115,50

> D TOTAL MATERIALES (A) = 115,50

	B	MANO DE OBRA				
1	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50
2	-	ALBAÑIL	HR	1,00	18,75	18,75

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 31,25

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	20,94
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	7,80

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 59,98

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 3,00

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 3,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 178,48

L Gastos grales. y administrativ 10,00% de (J) = 17,85

M Utilidad 10,00% de (J+L) = 19,63

> N PARCIAL (J+L+M) = 215,97

P Impuesto a las Transacciones 3,09% de (N) = 6,67

K

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 222,64

> PRECIO ADOPTADO: 222,64

Son: Doscientos Veintidos con 64/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

CIELO RASO SOBRE LOSA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	YESO	KG	15,00	0,50	7,50

> D TOTAL MATERIALES (A) = 7,50

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,00	18,75	37,50
2	-	AYUDANTE	HR	2,00	12,50	25,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 62,50

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	41,88
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	15,59

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 119,97

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	6,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 6,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 133,47

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	13,35
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	14,68

> N PARCIAL (J+L+M) = 161,50

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	4,99
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 166,49

> PRECIO ADOPTADO: 166,49

Son: Ciento Sesenta y Seis con 49/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

REVOQUE INTERIOR CON YESO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	YESO	KG	20,00	0,50	10,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 10,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	1,50	18,75	28,13
2	-	AYUDANTE	HR	1,50	12,50	18,75

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 46,88

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	31,41
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	11,70

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 89,99

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	4,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 4,50

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 104,49

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	10,45
--	---	--------------------------------	--	-----------	-------	-------

	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	11,49
--	---	----------	--	-----------	---------	-------

> N PARCIAL (J+L+M) = 126,43

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,91
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

	K					
--	---	--	--	--	--	--

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 130,33

> PRECIO ADOPTADO: 130,33

Son: Ciento Treinta con 33/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

REVOQUE EXTERIOR CAL-CEMENTO PIRULEADO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- CEMENTO	KG	8,00	1,00	8,00
2	- CAL	KG	6,00	1,00	6,00
3	- ARENA	M3	0,03	150,00	4,50
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	18,50
B MANO DE OBRA					
1	- ALBAÑIL	HR	1,60	18,75	30,00
2	- AYUDANTE	HR	1,60	12,50	20,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	50,00
F Cargas Sociales			67,00% de	(E) =	33,50
O Impuesto al Valor Agregado			14,94% de	(E+F) =	12,47
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	95,97
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
H Herramientas menores			5,00% de	(G) =	4,80
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	4,80
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	119,27
L Gastos grales. y administrativ			10,00% de	(J) =	11,93
M Utilidad			10,00% de	(J+L) =	13,12
> N PARCIAL				(J+L+M) =	144,32
P Impuesto a las Transacciones			3,09% de	(N) =	4,46
K					
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	148,78
> PRECIO ADOPTADO:					148,78

Son: Ciento Cuarenta y Ocho con 78/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

REVESTIMIENTO DE CERAMICA ESMALTADA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CERAMICA ESMALTADA NAL. P/REVESTIMIENTO	M2	1,05	55,00	57,75
2	-	CONCRETO	KG	4,00	1,00	4,00
3	-	PASTINA	KG	0,17	10,00	1,70

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **63,45**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ALBAÑIL	HR	2,00	18,75	37,50
2	-	AYUDANTE	HR	2,00	12,50	25,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **62,50**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	41,88
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	15,59

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **119,97**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	6,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **6,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **189,42**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	18,94
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	20,84

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **229,19**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	7,08
	K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **236,28**

> **PRECIO ADOPTADO:** **236,28**

Son: Doscientos Treinta y Seis con 28/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PINTURA INTERIOR LATEX
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80
2	-	LIJA	ML	0,10	3,00	0,30
3	-	MASA CORRIDA	LT	0,02	20,00	0,40
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	5,50
	B	MANO DE OBRA				
1	-	PINTOR	HR	0,20	18,75	3,75
2	-	AYUDANTE	HR	0,20	12,50	2,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	6,25
	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	4,19
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	1,56
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	12,00
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,60
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	0,60
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	18,10
	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	1,81
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,99
> N PARCIAL					(J+L+M) =	21,90
	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,68
	K					
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	22,57
> PRECIO ADOPTADO:						22,57

Son: Veintidos con 57/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PINTURA EXTERIOR LATEX
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PINTURA LATEX	LT	0,20	24,00	4,80

> D TOTAL MATERIALES (A) = 4,80

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PINTOR	HR	0,20	18,75	3,75
2	-	AYUDANTE	HR	0,20	12,50	2,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 6,25

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	4,19
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	1,56

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 12,00

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	0,60
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 0,60

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 17,40

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	1,74
--	---	--------------------------------	--	-----------	-------	------

	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	1,91
--	---	----------	--	-----------	---------	------

> N PARCIAL (J+L+M) = 21,05

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	0,65
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

	K					
--	---	--	--	--	--	--

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 21,70

> PRECIO ADOPTADO: 21,70

Son: Veintiuno con 70/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PINTURA AL ACEITE S/CARPINTERIA DE MADERA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: M2
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	PINTURA SINTETICA	LT	0,20	38,00	7,60
2	-	LIJA	ML	0,10	3,00	0,30
3	-	GASOLINA	LT	0,20	3,74	0,75

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **8,65**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PINTOR	HR	0,50	18,75	9,38
2	-	AYUDANTE	HR	0,50	12,50	6,25

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **15,63**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	10,47
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	3,90

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **30,00**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	1,50
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **1,50**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **40,15**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	4,02
--	---	--------------------------------	--	-----------	-------	------

	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	4,42
--	---	----------	--	-----------	---------	------

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **48,58**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	1,50
--	---	------------------------------	--	----------	-------	------

K

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **50,08**

> **PRECIO ADOPTADO:** **50,08**

Son: Cincuenta con 08/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

LUZ LED 15 W
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	INTERRUPTOR SENCILLO	PZA	1,00	8,00	8,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 14	ML	20,00	2,50	50,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
6	-	LUMINARIA LED 15 W	PZA	1,00	30,00	30,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 105,60

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 93,75

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 179,95

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 9,00

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 9,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 294,55

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	29,46
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	32,40

> N PARCIAL (J+L+M) = 356,41

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	11,01
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 367,42

> PRECIO ADOPTADO: 367,42

Son: Trescientos Sesenta y Siete con 42/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

LUMINARIA TIRA LED FLEXIBLE 24 W
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: ML
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	INTERRUPTOR SENCILLO	PZA	1,00	8,00	8,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 14	ML	20,00	2,50	50,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
6	-	LUMINARIA TIRA LED FLEXIBLE 24 W	ML	1,00	80,00	80,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **155,60**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **93,75**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **179,95**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **9,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **344,55**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	34,46
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	37,90

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **416,91**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	12,88
	K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **429,79**

> **PRECIO ADOPTADO:** **429,79**

Son: Cuatrocientos Veintinueve con 79/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

FOCO LED ADOSADO PARED 50 W
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	INTERRUPTOR SENCILLO	PZA	1,00	8,00	8,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 14	ML	20,00	2,50	50,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
6	-	TUBO LED 20 W	PZA	1,00	120,00	120,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **195,60**

B MANO DE OBRA						
1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **93,75**

F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **179,95**

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,00
---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **9,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **384,55**

L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	38,46
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	42,30

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **465,31**

P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	14,38	
K						

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **479,68**

> **PRECIO ADOPTADO:** **479,68**

Son: Cuatrocientos Setenta y Nueve con 68/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PANEL LED COLGANTE

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL

Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO

Fecha: 10/jun/2022

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	INTERRUPTOR SENCILLO	PZA	1,00	8,00	8,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 14	ML	20,00	2,50	50,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
6	-	LUMINARIA LED COLGANTE 15 W	PZA	1,00	75,00	75,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **150,60**

B MANO DE OBRA

1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **93,75**

F Cargas Sociales 67,00% de (E) = 62,81

O Impuesto al Valor Agregado 14,94% de (E+F) = 23,39

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **179,95**

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 9,00

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **9,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **339,55**

L Gastos grales. y administrativ 10,00% de (J) = 33,96

M Utilidad 10,00% de (J+L) = 37,35

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **410,86**

P Impuesto a las Transacciones 3,09% de (N) = 12,70

K

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **423,55**

> **PRECIO ADOPTADO:** **423,55**

Son: Cuatrocientos Veintitres con 55/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PANEL LED EMPOTRADO SUELO
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	INTERRUPTOR SENCILLO	PZA	1,00	8,00	8,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 14	ML	20,00	2,50	50,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
6	-	TUBO LED 20 W	PZA	1,00	120,00	120,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 195,60

B MANO DE OBRA						
1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 93,75

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	62,81
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	23,39

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 179,95

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 9,00

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 9,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 384,55

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	38,46
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	42,30

> N PARCIAL (J+L+M) = 465,31

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	14,38		
K						

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 479,68

> PRECIO ADOPTADO: 479,68

Son: Cuatrocientos Setenta y Nueve con 68/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

TOMA CORRIENTE DOBLE TIPO PLACA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	ENCHUFE DOBLE	PZA	1,00	15,00	15,00
2	-	CAJA RECTANGULAR PVC	PZA	1,00	2,00	2,00
3	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
4	-	CABLE FLEXIBLE N° 12	ML	20,00	3,50	70,00
5	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	102,60
B MANO DE OBRA						
1	-	ELECTRICISTA	HR	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	93,75
F Cargas Sociales					67,00% de (E) =	62,81
O Impuesto al Valor Agregado					14,94% de (E+F) =	23,39
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	179,95
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
H Herramientas menores					5,00% de (G) =	9,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	9,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	291,55
L Gastos grales. y administrativ					10,00% de (J) =	29,16
M Utilidad					10,00% de (J+L) =	32,07
> N PARCIAL					(J+L+M) =	352,78
P Impuesto a las Transacciones					3,09% de (N) =	10,90
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	363,68
> PRECIO ADOPTADO:						363,68

Son: Trescientos Sesenta y Tres con 68/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

TABLERO DE DISTRIBUCION SECUNDARIA
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CAJA PLASTICA PARA 6 TERMICOS	PZA	1,00	50,00	50,00
2	-	CABLE FLEXIBLE N° 10	ML	10,00	4,00	40,00
3	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,10	6,00	0,60
4	-	TUBO BERGMAN	ML	5,00	1,50	7,50
5	-	TERMICO 30 AMP.	PZA	3,00	20,00	60,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 158,10

	B	MANO DE OBRA				
1	-	ELECTRICISTA	HR	6,00	18,75	112,50
2	-	AYUDANTE	HR	6,00	12,50	75,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 187,50

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	125,63
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	46,78

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 359,91

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	18,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 18,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 536,00

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	53,60
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	58,96

> N PARCIAL (J+L+M) = 648,56

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	20,04
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 668,60

> PRECIO ADOPTADO: 668,60

Son: Seiscientos Sesenta y Ocho con 60/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

TABLERO DE DISTRIBUCION GENERAL

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL

Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB

Fecha: 10/jun/2022

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CAJA PLASTICA PARA 6 TERMICOS	PZA	1,00	50,00	50,00
2	-	CABLE FLEXIBLE N° 10	ML	40,00	4,00	160,00
3	-	CINTA AISLANTE	ROLLO	0,25	6,00	1,50
4	-	TUBO BERGMAN	ML	10,00	1,50	15,00
5	-	TERMICO 30 AMP.	PZA	3,00	20,00	60,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	286,50
B MANO DE OBRA						
1	-	ELECTRICISTA	HR	6,00	18,75	112,50
2	-	AYUDANTE	HR	6,00	12,50	75,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	187,50
F Cargas Sociales				67,00% de	(E) =	125,63
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de	(E+F) =	46,78
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	359,91
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
H Herramientas menores				5,00% de	(G) =	18,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	18,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	664,40
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de	(J) =	66,44
M Utilidad				10,00% de	(J+L) =	73,08
> N PARCIAL					(J+L+M) =	803,93
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de	(N) =	24,84
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	828,77
> PRECIO ADOPTADO:						828,77

Son: Ochocientos Veintiocho con 77/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

INSTALACION AGUA POTABLE FRIA INC. ACCES.
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TUBO PVC E-40 ½"	ML	5,00	8,00	40,00
2	-	ACCESORIOS PVC ½"	GLB	1,00	5,00	5,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 45,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 93,75

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 179,95

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 9,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 233,95

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	23,40
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	25,73

> N PARCIAL (J+L+M) = 283,08

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	8,75
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 291,83

> PRECIO ADOPTADO: 291,83

Son: Doscientos Noventa y Uno con 83/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

INSTALACION AGUA POTABLE CALIENTE INC. ACCES.
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TUBO PVC E-40 ½"	ML	5,00	8,00	40,00
2	-	ACCESORIOS PVC ½"	GLB	1,00	5,00	5,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 45,00

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	3,00	18,75	56,25
2	-	AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 93,75

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	62,81
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	23,39

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 179,95

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	9,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 9,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 233,95

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	23,40
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	25,73

> N PARCIAL (J+L+M) = 283,08

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	8,75
	K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 291,83

> PRECIO ADOPTADO: 291,83

Son: Doscientos Noventa y Uno con 83/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

INSTALACION SANITARIA DESAGUES
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: GLB
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TUBO PVC DESAGUE 2"	ML	9,40	11,50	108,10
2	-	TUBO PVC DESAGUE 4"	ML	5,00	15,00	75,00
3	-	CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	4,00	6,00	24,00
4	-	CODO PVC DESAGUE 4"	PZA	2,00	10,00	20,00
5	-	LIMPIADOR PARA PVC	LT	1,00	40,00	40,00
6	-	PEGAMENTO PARA PVC	KG	1,00	60,00	60,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 327,10

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	6,00	18,75	112,50
2	-	AYUDANTE	HR	6,00	12,50	75,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 187,50

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	125,63
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	46,78

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 359,91

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 18,00

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 18,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 705,00

L Gastos grales. y administrativ 10,00% de (J) = 70,50

M Utilidad 10,00% de (J+L) = 77,55

> N PARCIAL (J+L+M) = 853,05

P Impuesto a las Transacciones 3,09% de (N) = 26,36

K

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 879,41

> PRECIO ADOPTADO: 879,41

Son: Ochocientos Setenta y Nueve con 41/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

INSTALACION DUCHA ELECTRICA + BASE
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- DUCHA ELECTRICA PLASTICA TIPO LORENZETTI	PZA	1,00	70,00	70,00
2	- ACCESORIOS PVC ½" PARA DUCHA	GLB	1,00	80,00	80,00
3	- BASE DE DUCHA 80X80 CM	PZA	1,00	180,00	180,00
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	330,00
B MANO DE OBRA					
1	- PLOMERO	HR.	3,00	18,75	56,25
2	- AYUDANTE	HR	3,00	12,50	37,50
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	93,75
F Cargas Sociales				67,00% de (E) =	62,81
O Impuesto al Valor Agregado				14,94% de (E+F) =	23,39
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	179,95
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN					
H Herramientas menores				5,00% de (G) =	9,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	9,00
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	518,95
L Gastos grales. y administrativ				10,00% de (J) =	51,90
M Utilidad				10,00% de (J+L) =	57,08
> N PARCIAL				(J+L+M) =	627,93
P Impuesto a las Transacciones				3,09% de (N) =	19,40
K					
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	647,33
> PRECIO ADOPTADO:					647,33

Son: Seiscientos Cuarenta y Siete con 33/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PROV. Y COLOC. INODORO TANQUE BAJO+ACCESORIOS
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- INODORO TANQUE BAJO INC. ACCESORIOS	PZA	1,00	600,00	600,00
2	- CODO PVC DESAGUE 4"	PZA	1,00	10,00	10,00
3	- CHICOTILLO PVC ½" 30 CM.	PZA	1,00	20,00	20,00
4	- TORNILLOS + TACOS FISHER # 10 P/INODORO	PZA	2,00	6,00	12,00
5	- PASTINA	KG	0,15	10,00	1,50
6	- TEFLON	ROLLO	1,00	3,00	3,00
7	- PEGAMENTO PARA PVC	KG	0,05	60,00	3,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **649,50**

B MANO DE OBRA					
1	- PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	- AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **125,00**

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	83,75
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	31,19

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **239,94**

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
-------------------------------------	--	--	--	--	--

H	Herramientas menores	5,00% de	(G) =	12,00
---	----------------------	----------	-------	-------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **12,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **901,43**

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	90,14
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	99,16

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **1.090,74**

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	33,70	
K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **1.124,44**

> **PRECIO ADOPTADO:** **1.124,44**

Son: Un Mil Ciento Veinticuatro con 44/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PROV. Y COLOC. URINARIO + GRIFERIA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	URINARIO DE PORCELANA	PZA	1,00	400,00	400,00
2	-	CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	1,00	6,00	6,00
3	-	CHICOTILLO PVC ½" 30 CM.	PZA	1,00	20,00	20,00
4	-	TORNILLOS + TACOS FISHER # 10 P/INODORO	PZA	2,00	6,00	12,00
5	-	PASTINA	KG	0,10	10,00	1,00
6	-	TEFLON	ROLLO	1,00	3,00	3,00
7	-	PEGAMENTO PARA PVC	KG	0,05	60,00	3,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **445,00**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **125,00**

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	83,75
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	31,19

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **239,94**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

H	Herramientas menores	5,00% de	(G) =	12,00
---	----------------------	----------	-------	-------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **12,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **696,93**

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	69,69
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	76,66

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **843,29**

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	26,06
K				

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **869,35**

> **PRECIO ADOPTADO:** **869,35**

Son: Ochocientos Sesenta y Nueve con 35/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PROV. Y COLOC. LAVAMANOS DE EMPOTRAR (RECT)+GRIF.

Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA

Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL

Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA

Fecha: 10/jun/2022

Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	LAVAMANOS DE EMPOTRE	PZA	1,00	500,00	500,00
2	-	CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	1,00	6,00	6,00
3	-	CHICOTILLO PVC ½" 30 CM.	PZA	1,00	20,00	20,00
4	-	SIFON PVC 2"	PZA	1,00	30,00	30,00
5	-	GRIFO ½" PARA LAVAMANOS	PZA	1,00	90,00	90,00
6	-	TEFLON	ROLLO	2,00	3,00	6,00
> D TOTAL MATERIALES					(A) =	652,00
B MANO DE OBRA						
1	-	PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA					(B) =	125,00
F Cargas Sociales					67,00% de (E) =	83,75
O Impuesto al Valor Agregado					14,94% de (E+F) =	31,19
> G TOTAL MANO DE OBRA					(E+F+O) =	239,94
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
H Herramientas menores					5,00% de (G) =	12,00
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO					(C+H) =	12,00
> J SUB TOTAL					(D+G+I) =	903,93
L Gastos grales. y administrativ					10,00% de (J) =	90,39
M Utilidad					10,00% de (J+L) =	99,43
> N PARCIAL					(J+L+M) =	1.093,76
P Impuesto a las Transacciones					3,09% de (N) =	33,80
K						
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P) =	1.127,56
> PRECIO ADOPTADO:						1.127,56

Son: Un Mil Ciento Veintisiete con 56/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PROV. Y COLOC. LAVAMANOS C/PEDESTAL + GRIFERIA
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	LAVAMANOS CON PEDESTAL	PZA	1,00	450,00	450,00
2	-	CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	1,00	6,00	6,00
3	-	CHICOTILLO PVC ½" 30 CM.	PZA	1,00	20,00	20,00
4	-	SIFON PVC 2"	PZA	1,00	30,00	30,00
5	-	GRIFO ½" PARA LAVAMANOS	PZA	1,00	90,00	90,00
6	-	TORNILLOS+TACOS FISHER # 10 P/LAVAMANOS	PZA	2,00	6,00	12,00
7	-	TEFLON	ROLLO	1,00	3,00	3,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 611,00

B MANO DE OBRA						
1	-	PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	-	AYUDANTE	HR	4,00	12,50	50,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 125,00

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	83,75
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	31,19

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 239,94

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

H Herramientas menores 5,00% de (G) = 12,00

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 12,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 862,93

L Gastos grales. y administrativ 10,00% de (J) = 86,29

M Utilidad 10,00% de (J+L) = 94,92

> N PARCIAL (J+L+M) = 1.044,15

P Impuesto a las Transacciones 3,09% de (N) = 32,26

K

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 1.076,41

> PRECIO ADOPTADO: 1.076,41

Son: Un Mil Setenta y Seis con 41/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

LAVAPLATOS DE ACERO INOXIDABLE (1 P + S E)
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1	- LAVAPLATOS DE ACERO INOX. 1P SE	PZA	1,00	350,00	350,00
2	- SIFON PVC 2"	PZA	1,00	30,00	30,00
3	- CODO PVC DESAGUE 2"	PZA	1,00	6,00	6,00
4	- GRIFO PARA LAVAPLATOS ½" CROMADO	PZA	1,00	75,00	75,00
5	- TEFLON	ROLLO	1,00	3,00	3,00
6	- PASTINA	KG	0,20	10,00	2,00

> D TOTAL MATERIALES (A) = 466,00

B MANO DE OBRA					
1	- PLOMERO	HR.	4,00	18,75	75,00
2	- ALBAÑIL	HR	2,00	18,75	37,50
3	- AYUDANTE	HR	6,00	12,50	75,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 187,50

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	125,63
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	46,78

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 359,91

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS					
-------------------------------------	--	--	--	--	--

H	Herramientas menores	5,00% de	(G) =	18,00
---	----------------------	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 18,00

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 843,90

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	84,39
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	92,83

> N PARCIAL (J+L+M) = 1.021,12

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	31,55	
K					

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 1.052,67

> PRECIO ADOPTADO: 1.052,67

Son: Un Mil Cincuenta y Dos con 67/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

CAJA SIFONADA CON REJILLA DE PISO 4"
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	CAJA SIFONADA PVC 4"	PZA	1,00	30,00	30,00
2	-	PEGAMENTO PARA PVC	KG	0,10	60,00	6,00
3	-	LIMPIADOR PARA PVC	LT	0,10	40,00	4,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **40,00**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	1,00	18,75	18,75
2	-	AYUDANTE	HR	1,00	12,50	12,50

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **31,25**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	20,94
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	7,80

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **59,98**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	3,00
--	---	----------------------	--	----------	-------	------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **3,00**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **102,98**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	10,30
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	11,33

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **124,61**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	3,85
	K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **128,46**

> **PRECIO ADOPTADO:** **128,46**

Son: Ciento Veintiocho con 46/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

INSTALACION DE GAS NATURAL
Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
Ciente: U.A.J.M.S.

Unidad: PTO
Fecha: 10/jun/2022
Tipo de cambio: 6,96

Nº P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES					
1 -	TUBO DE F° G° D=1¼"	ML	6,00	65,00	390,00
2 -	TUBO DE F° G° D=1"	ML	12,50	50,00	625,00
3 -	TUBO DE F° G° D=3/4"	ML	22,00	40,00	880,00
4 -	TUBO DE F° G° D=½"	ML	12,00	25,00	300,00
5 -	ACCESORIOS DE F° G° DIF. DIAM.	GLB	1,00	30,00	30,00
6 -	LITARGIRIO	KG	0,20	40,00	8,00
7 -	GLICERINA	LT	0,25	40,00	10,00
8 -	CINTA POLYGUARD	ROLLO	0,60	35,00	21,00
9 -	IMPRIMADOR	LT	0,25	35,00	8,75
10 -	PINTURA ASFALTICA	LT	0,42	40,00	16,80
> D TOTAL MATERIALES				(A) =	2.289,55
B MANO DE OBRA					
1 -	PLOMERO	HR.	10,00	18,75	187,50
2 -	AYUDANTE	HR	10,00	12,50	125,00
> E SUBTOTAL MANO DE OBRA				(B) =	312,50
F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	209,38
O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	77,97
> G TOTAL MANO DE OBRA				(E+F+O) =	599,84
C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN					
1 -	MANOMETRO	HR	1,00	5,00	5,00
H Herramientas menores				5,00% de	(G) = 29,99
> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO				(C+H) =	34,99
> J SUB TOTAL				(D+G+I) =	2.924,39
L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	292,44
M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	321,68
> N PARCIAL				(J+L+M) =	3.538,51
P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	109,34
K					
> Q TOTAL PRECIO UNITARIO				(N+P) =	3.647,85
> PRECIO ADOPTADO:					3.647,85

Son: Tres Mil Seiscientos Cuarenta y Siete con 85/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

PROV. Y COLOC. TERMOTANQUE Cap. 375 Lt.
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	TERMOTANQUE A GAS Cap. 375 Lt	PZA	1,00	6.000,00	6.000,00
2	-	ACCESORIOS INSTALACION TERMOTANQUE	GLB	1,00	200,00	200,00

> **D TOTAL MATERIALES** (A) = **6.200,00**

	B	MANO DE OBRA				
1	-	PLOMERO	HR.	12,00	18,75	225,00
2	-	AYUDANTE	HR	12,00	12,50	150,00

> **E SUBTOTAL MANO DE OBRA** (B) = **375,00**

	F	Cargas Sociales		67,00% de	(E) =	251,25
	O	Impuesto al Valor Agregado		14,94% de	(E+F) =	93,56

> **G TOTAL MANO DE OBRA** (E+F+O) = **719,81**

	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIEN				
--	---	--------------------------------	--	--	--	--

	H	Herramientas menores		5,00% de	(G) =	35,99
--	---	----------------------	--	----------	-------	-------

> **I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO** (C+H) = **35,99**

> **J SUB TOTAL** (D+G+I) = **6.955,80**

	L	Gastos grales. y administrativ		10,00% de	(J) =	695,58
	M	Utilidad		10,00% de	(J+L) =	765,14

> **N PARCIAL** (J+L+M) = **8.416,52**

	P	Impuesto a las Transacciones		3,09% de	(N) =	260,07
	K					

> **Q TOTAL PRECIO UNITARIO** (N+P) = **8.676,59**

> **PRECIO ADOPTADO:** **8.676,59**

Son: Ocho Mil Seiscientos Setenta y Seis con 59/100 Bolivianos

Análisis de Precios Unitarios

CAMARA DE INSPECCION DE H°C° 60X60 cm
 Proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES CIUDAD TARIJA
 Módulo: (M02) - EDIFICIO CENTRAL
 Cliente: U.A.J.M.S.

Unidad: PZA
 Fecha: 10/jun/2022
 Tipo de cambio: 6,96

Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
A MATERIALES						
1	-	CEMENTO	KG	90,00	1,00	90,00
2	-	ARENA	M3	0,18	150,00	27,00
3	-	GRAVA	M3	0,16	150,00	24,00
4	-	PIEDRA	M3	0,28	100,00	28,00
5	-	FIERRO CORRUGADO	KG	2,75	6,50	17,88
6	-	MADERA DE CONSTRUCCION	P2	3,00	6,55	19,65
7	-	CLAVOS	KG	0,24	10,00	2,40
8	-	ALAMBRE DE AMARRE	KG	0,24	10,00	2,40

> D TOTAL MATERIALES (A) = 211,33

B MANO DE OBRA						
1	-	ALBAÑIL	HR	8,00	18,75	150,00
2	-	AYUDANTE	HR	8,00	12,50	100,00

> E SUBTOTAL MANO DE OBRA (B) = 250,00

F	Cargas Sociales	67,00% de	(E) =	167,50
O	Impuesto al Valor Agregado	14,94% de	(E+F) =	62,37

> G TOTAL MANO DE OBRA (E+F+O) = 479,87

C EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

H	Herramientas menores	5,00% de	(G) =	23,99
---	----------------------	----------	-------	-------

> I TOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPO (C+H) = 23,99

> J SUB TOTAL (D+G+I) = 715,20

L	Gastos grales. y administrativ	10,00% de	(J) =	71,52
M	Utilidad	10,00% de	(J+L) =	78,67

> N PARCIAL (J+L+M) = 865,39

P	Impuesto a las Transacciones	3,09% de	(N) =	26,74		
K						

> Q TOTAL PRECIO UNITARIO (N+P) = 892,13

> PRECIO ADOPTADO: 892,13

Son: Ochocientos Noventa y Dos con 13/100 Bolivianos