



# **PLIEGO DE CONDICIONES**

**LICITACIÓN PÚBLICA BDP – S.A.M.  
Nº 07/2024**

## **SEGUNDA CONVOCATORIA**

**“TRABAJOS DE OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN DE  
INMUEBLE PARA EL PISO 25 - TORRE D -  
CONDOMINIO TORRES DEL POETA”**

**LA PAZ, JUNIO DE 2024**



**“TRABAJOS DE OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN DE INMUEBLE PARA EL PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA”**

**1. ANTECEDENTES**

El Banco de Desarrollo Productivo – Sociedad Anónima Mixta (BDP – S.A.M.), es una sociedad de economía mixta cuyas actividades se desarrollan según normas de derecho privado, creada con participación del Estado Plurinacional de Bolivia y la Corporación Andina de Fomento (CAF), como un Banco de primer y segundo piso, en el marco del Código de Comercio y la Ley de Servicios Financieros.

**2. OBJETO**

El presente documento tiene por objeto definir las condiciones y alcances para la contratación de una empresa para el servicio de referencia.

Asimismo, proporcionar a los proponentes, las instrucciones respecto al contenido de las propuestas, a la evaluación y condiciones de contratación.

El proponente debe examinar todas las instrucciones, formatos, términos y especificaciones que figuran o se citan en el presente pliego de condiciones. Si el proponente omite alguna instrucción o presenta una oferta que no se ajuste en todos sus aspectos al presente documento, asumirá el riesgo y el resultado será el rechazo de su oferta, salvo casos en los cuales a juicio de BDP – S.A.M. algunos documentos de carácter legal y/o administrativos puedan ser corregidos o sustituidos sin afectar la sustancia de la propuesta.

**3. NORMAS APLICABLES PARA LA CONTRATACIÓN**

El proceso de elaboración, evaluación, invitación, selección, adjudicación y firma del contrato de esta convocatoria se realizará de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por el presente Pliego de Condiciones y el Reglamento de Gestión Administrativa de la Entidad, aprobado en fecha 30 de marzo de 2024.

**4. CONFIDENCIALIDAD**

Las propuestas presentadas por los proponentes tienen carácter estrictamente reservado y confidencial, por lo tanto, las mismas no pueden ser entregadas a terceros por el BDP – S.A.M., sin la autorización del proponente.

Ningún funcionario del BDP – S.A.M. dará a conocer información alguna sobre el análisis y evaluación de las propuestas, después de la apertura de las mismas, a proponentes ni a personas no autorizadas oficialmente para participar de este procedimiento, hasta que se haya notificado la adjudicación.



## 5. DIRECCIÓN

Los proponentes harán llegar sus propuestas y toda comunicación a:

**BANCO DE DESARROLLO PRODUCTIVO S.A.M. (BDP - S.A.M.)**  
**DIRECCIÓN: Calle Reyes Ortiz N° 73, Edificio Torres GUNDLACH,**  
**Torre Este Piso 10°**

**Teléfono 2157171 - Fax 2311208**

**Ref.: LICITACIÓN PÚBLICA BDP – S.A.M. N° 07/2024 Segunda Convocatoria**  
**“TRABAJOS DE OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN DE INMUEBLE PARA EL PISO 25 -**  
**TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA”**

## 6. IDENTIFICACIÓN

Es indispensable que, tanto en la oferta como en toda comunicación, se señale el número de la Licitación Pública y se indique el nombre y dirección del proponente, nombre del representante legal, así como los números de fax y teléfono.

## 7. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La presente contratación será financiada con fondos que provienen de recursos propios, los mismos que se encuentran incluidos en el presupuesto aprobado del BDP – S.A.M., para la presente gestión.

## 8. CONSULTAS Y ACLARACIONES

El BDP – S.A.M. manifiesta su disposición a recibir en forma escrita las consultas u observaciones, sobre el presente pliego, que sean giradas por los proponentes a la dirección señalada en el punto 5 que antecede o pueden ser enviadas al correo electrónico [bdpsam.proveedor@gmail.com](mailto:bdpsam.proveedor@gmail.com) **hasta las 17:00 horas del día Jueves 04 de julio de 2024** y una **inspección in situ el día viernes 05 de julio de 2024 a horas 10:30** en la dirección Av. Aniceto Arce N° 2519, Condominio Torres del Poeta, Torre D - Piso 25 Oficina N° 2501 – Zona San Jorge de la Ciudad de La Paz, en caso de agendar la inspección a los números **Arq. Lilian Salinas - Celular 71523731 Ing. Fernando Soria Carrasco - Celular 75838099.**

Las respuestas de las consultas a la empresa, serán proporcionadas por escrito hasta 72 horas después de la consulta y en consideración a que las mismas formarán parte del Pliego de Condiciones, se dará una copia a las empresas que soliciten en la dirección ya mencionada en el punto 5.

Asimismo, el **martes 09 de julio de 2024 a horas 15:00** se llevará a cabo la reunión de aclaración en instalaciones del BDP – S.A.M. una reunión informativa con el objetivo de



aclarar las posibles consultas acerca del Pliego de Condiciones y/o Especificaciones Técnicas.

## **9. PLAZO DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

La fecha límite para la presentación de las propuestas se fija **para el día miércoles 17 de julio de 2024, a horas 15:00** en la dirección señalada en el punto 5 que antecede. Toda propuesta que el BDP – S.A.M. reciba después de este plazo será rechazada y/o devuelta al proponente, sin sellar ni abrir la documentación.

Del mismo modo y a fin de facilitar la evaluación de las ofertas, el BDP – S.A.M., podrá a su discreción, solicitar que el proponente aclare algunos puntos de su oferta. Para el efecto podrá solicitar la presencia de los proponentes y/o enviar por escrito la aclaración y la respuesta correspondiente. No se pedirá, ofrecerá, ni permitirá cambios en la oferta.

Entendiéndose que las propuestas presentadas formarán parte indivisible del contrato a ser suscrito con la empresa que se adjudique.

## **10. DE LOS PROPONENTES**

Son elegibles para participar en la presente Licitación Pública, todas aquellas empresas legalmente establecidas en el país, para la contratación de referencia.

El proponente se hará cargo de todos los costos asociados con la preparación y presentación de su propuesta, el BDP – S.A.M., en ningún caso será responsable ni estará obligada a reembolso alguno, cualquiera sea el resultado de la calificación, incluyendo la declaratoria de la convocatoria desierta de la Licitación Pública.

El proponente deberá examinar todas las instrucciones, formatos, condiciones y especificaciones que figuran o se citan en el presente Pliego de Condiciones. Si el proponente omite suministrar toda la información requerida o presenta una oferta que no se ajuste sustancialmente en todos sus aspectos a este documento, el riesgo será de su cargo y el resultado será el rechazo de su oferta, salvo casos en los cuales a juicio del BDP – S.A.M. algunos documentos de carácter legal y/o administrativos pueden ser subsanados en un plazo prudencial, sin afectar la sustancia de la propuesta.

## **11. IDIOMA Y MONEDA DE LAS PROPUESTAS**

Tanto las propuestas como las comunicaciones deberán presentarse en idioma español.

Los precios de la propuesta, deberán ser indicados en bolivianos (Bs.), tomando en cuenta el costo de los servicios requeridos de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.

## **12. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**



Las propuestas se presentarán globalmente en un sobre cerrado.

El sobre deberá presentar en duplicado (original y una copia) debidamente identificados.

Los documentos deberán estar **foliados, sellados y rubricados en cada página** por el Representante Legal del proponente.

## 12.1. CONTENIDO DEL SOBRE: Documentos Legales, Propuesta Técnica y Propuesta Económica.

### 12.1.1. Documentos legales

Los proponentes deberán cumplir con la presentación de los siguientes documentos:

- a) Carta de presentación y declaración jurada debidamente firmada por el Representante Legal del proponente, con aceptación al contenido del presente Pliego de Condiciones, así como de su sometimiento a las leyes y tribunales bolivianos, dando fe del cumplimiento de contratos que hubieran efectuado los últimos cinco años y, con renuncia a cualquier reclamo o indemnización, según modelo adjunto en el **(Anexo 1)**.
- b) Identificación del proponente, de acuerdo al formulario **(Anexo 2)**.
- c) Copia simple de la constitución de la empresa y el último de modificación si corresponde, con el resellado de (SEPREC o FUNDEMPRESA) o en su caso la certificación.
- d) Copia simple del poder o poderes de la persona o personas que tengan la representación legal de la empresa oferente, con poderes amplios y suficientes para realizar todos los actos comprendidos en el objeto social, con el resellado (SEPREC) o en su caso la certificación.
- e) Copia simple de la Cédula de Identidad del Representante Legal.
- f) Copia simple del Número de Identificación Tributaria (NIT), vigente a la fecha de presentación, o en su defecto Certificación Electrónica conforme al art. 79 de la Ley N° 2492 y 3er. Párrafo del art. 7 del DS N° 27310.
- g) Copia Simple Matricula de Comercio, emitida por el SEPREC.
- h) Copia simple de los Estados Financieros del último periodo auditado y presentado a Impuestos Nacionales.
- i) Para la contratación de servicios, además debe presentar copia de certificado de



aportes o certificado de no adeudos de la Gestora Pública.

- j) Boleta Bancaria de Garantía de Seriedad de Propuesta o Póliza a primer requerimiento que deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, a favor del Banco de Desarrollo Productivo - BDP - S.A.M., por un valor de Bs. 7.000.00 (Siete mil 00/100 bolivianos) y con una validez de 60 días calendario a partir de la fecha de presentación del Sobre.
- k) Otros requerimientos de acuerdo a las especificaciones técnicas.

#### 12.1.2. Propuesta Técnica

Los proponentes presentarán la siguiente información mínima, no limitativa:

- a) **Experiencia General** - Detalle de ventas y/o servicios durante los últimos cinco años a otras empresas, **Anexo 3**
- b) **Experiencia específica** - Detalle de ventas y/o servicios durante los últimos tres años a otras empresas, **Anexo 3**
- c) Oferta técnica de acuerdo al formato incluido en las Especificaciones Técnicas.

#### 12.2. **PROPUESTA ECONÓMICA.**

Los proponentes deberán presentar en su propuesta económica el precio según los términos de referencia. Esta propuesta deberá incluir impuestos de ley, y cualquier gasto adicional a ser incurrido por el proveedor hasta la entrega del servicio al BDP – S.A.M. y gastos asociados. La propuesta económica deberá realizarse, según el formato establecido en los **Anexos 4 y 5**

También deberá especificarse la validez de la propuesta, la cual no podrá ser menor a 60 días calendario a partir de la fecha de presentación de las propuestas.

#### 13. **APERTURA DE PROPUESTAS**

Las propuestas se abrirán en acto público, con asistencia de representantes de BDP - S.A.M. y de los proponentes que deseen asistir, media hora posterior del día y hora límite de la presentación de propuestas, en las oficinas de BDP - S.A.M., señaladas en los puntos 5 y 9.

Se procederá a la apertura del sobre de cada propuesta; se anunciarán los nombres de los proponentes y la existencia o no de la documentación requerida y la propuesta económica.

Toda la documentación presentada pasará a evaluación por la Comisión Calificadora designada para el efecto.



## 14. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas para cada servicio ofertado serán evaluadas y calificadas por una Comisión de Calificación, conformada para este fin, según lo establecido en el Reglamento de Administración de Bienes y Servicios de BDP – S.A.M., de acuerdo a los siguientes puntajes para las respectivas propuestas técnica y económica de cada uno de los servicios ofertados:

<b>Puntaje Total</b>	<b>100</b>
Puntaje Propuesto Técnica	70
Puntaje Propuesta Económica	30

### 14.1. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

a) Las Propuestas Técnicas serán evaluadas considerando el siguiente puntaje:

ITEM	DETALLE	PARCIAL	PUNTAJE
I.	<b>Aspectos Técnicos</b> Aspectos Técnicos de los ítems (De acuerdo a las Especificaciones Técnicas)	70	70
		<b>Total</b>	<b>70</b>

### 14.2. SISTEMA DE CALIFICACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Las propuestas económicas tendrán una calificación total de 30 puntos. Se otorgará un puntaje máximo de 30 puntos a la propuesta económica más baja y calificaciones inversamente proporcionales a las demás propuestas.

Cualquier deficiencia o defecto en las propuestas, por no tomar en cuenta estas comunicaciones, sólo perjudicarán al proponente, no pudiendo ser causal de impugnación alguna.

## 15. ADJUDICACIÓN

El BDP - S.A.M. adjudicará los servicios al proponente cuya propuesta (técnica y económica) haya sido la más conveniente. Producido esto, el BDP - S.A.M. notificará sobre el hecho, a los demás proponentes cuyas ofertas se hubieran habilitado para la calificación.

## 16. FIRMA DEL CONTRATO



Se estima que el BDP – S.A.M. y el proponente adjudicado, estén en condiciones de firmar los contratos en un plazo mínimo de diez (10) días a partir de la notificación de adjudicación.

Antes de firmar el contrato, el proponente adjudicado deberá presentar los siguientes documentos:

**Boleta Bancaria o póliza de Garantía de Cumplimiento del Contrato**, emitida por un banco del sistema nacional a favor del BDP - S.A.M., por un valor equivalente al 10% del monto total del contrato del servicio. El período de vigencia de la boleta se extenderá hasta 30 días más acabado el tiempo del contrato o se podrá realizar la retención del pago acordado contractualmente sobre estos límites en el primer pago.

**Boleta de Garantía de correcta inversión de anticipo**, cuyo monto será igual a un 100% del anticipo solicitado, no siendo mayor al 20% del precio ofertado, sólo si el contratista pide anticipo.

#### 17. RECURSO DE OPOSICIÓN E IMPUGNACIÓN

Todo recurso de oposición e impugnación deberá regirse a lo establecido en el Reglamento de Gestión Administrativa de la entidad, aprobado en 30 de mayo de 2024.

#### 18. ANULACIÓN O DECLARACIÓN DESIERTA DE LA CONVOCATORIA

El BDP - S.A.M. declarará anulada o desierta esta Licitación Pública, en cualquier etapa en la que se encuentre el proceso, con anterioridad a la adjudicación, sin que por ello el BDP - S.A.M. incurra en responsabilidad alguna respecto al proponente o los proponentes afectados por esta decisión y sin tener la obligación de comunicar los motivos de ella, ni estar sujeta a reembolsos de ninguna naturaleza, además de las previstas en el Reglamento de Administración de Bienes y Servicios del BDP - S.A.M. (a disposición) entre otras, por las razones siguientes:

- a) Si desaparece la necesidad de contratar el o los servicios por causas de fuerza mayor u otras igualmente importantes expresadas en la Resolución que la declare.
- b) Cuando se haya producido infracción a los procedimientos establecidos en el presente pliego.
- c) Cuando a juicio del BDP - S.A.M., los precios ofertados no guarden relación con los servicios a ser prestados.
- d) Cuando en opinión del BDP - S.A.M., las características y alcances de los bienes o servicios ofertados no se ajusten a los Términos de Referencia y/o Especificaciones Técnicas.



- e) Cuando a juicio del BDP - S.A.M., las ofertas sean inconvenientes a los intereses de la entidad.
- f) Cuando se presente una sola propuesta (en la primera convocatoria).
- g) Cuando no se presente ningún proponente.

## **19. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES**

El BDP - S.A.M. podrá, por cualquier causa y en cualquier momento, hasta 48 horas antes de la fecha de presentación de las propuestas, señalada en el punto 7 del presente Pliego de Condiciones, modificarlo mediante enmienda, ya sea por iniciativa propia o en atención a aclaraciones solicitadas por los proponentes que hayan recibido o retirado el Pliego.

Incluye la facultad que tendrá el BDP - S.A.M., de prorrogar el plazo de presentación de las propuestas a fin de otorgar tiempo adicional razonable a los proponentes para incorporar en la preparación de sus ofertas las enmiendas que pudieran introducirse.

Los proponentes que hayan recibido el Pliego de Condiciones con las Especificaciones Técnicas de Referencia de cada servicio, serán notificados por escrito (carta, fax o e-mail) de las enmiendas que se puedan producir en cada servicio, las que serán de obligatorio cumplimiento.



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONDICIONES PARTICULARES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

### REFERENCIA:

#### “TRABAJOS DE OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN DE INMUEBLE PARA EL PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA”

### 1. UBICACIÓN DEL INMUEBLE

- Ubicación: Av. Aniceto Arce N° 2519, Condominio Torres del Poeta, Torre D - Piso 25 Oficina N° 2501 – Zona San Jorge de la Ciudad de La Paz.

### 2. ALCANCES DEL TRABAJO

La ejecución del proyecto guardará estricta relación con los planos adjuntos y los pliegos de especificaciones técnicas:

- Verificación del área de trabajo designado por el Supervisor.
- Cumplir estrictamente las especificaciones técnicas detalladas más adelante, las cuales gobiernan la ejecución del presente proyecto.
- Una vez culminado el trabajo el área de trabajo debe quedar completamente limpia y libre de residuos producto de la ejecución de los trabajos.
- Para la correcta ejecución de la obra, ***será el Contratista quien proporcione todo el material, equipo y herramientas menores necesarias para la correcta ejecución de los trabajos puesto que la modalidad del trabajo es obra vendida u otra modalidad.***

#### 2.1. PERSONAL MÍNIMO

El Contratista Proponente deberá contar mínimamente con el siguiente personal y equipo sin ser este limitativo:

- **1 Residente de Obra (Arquitecto o Ingeniero)**
- **FRENTE 1**
  - 1 Maestro Albañil
  - 1 Contra Maestro
  - 1 Ayudante Albañil
  - 1 Ayudante Albañil
- **FRENTE 2**
  - 1 Maestro Albañil
  - 1 Contra Maestro
  - 1 Ayudante Albañil
  - 1 Ayudante Albañil



- **FRENTE 3**
  - 2 Maestro Especialista Plomero
  - 2 Ayudante Plomero
  - 1 Ayudante Albañil
- **FRENTE 4**
  - 1 Maestro Pintor
  - 1 Maestro Carpintero de Aluminio y vidrio
  - 1 Maestro especialista de Dry Wall
  - 1 Maestro especialista de Cielo Falso
  - 1 Especialista en Diseño de Interiores

**NOTA.** - El contratista deberá contar con el número necesario de personal para el avance y cumplimiento de contrato en el tiempo establecido.

## **2.2. EL EQUIPO Y HERRAMIENTA COMPROMETIDO PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS DEL PROYECTO**

El proponente deberá contar con todos los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de todos y cada uno de los ítems indicados, considerando las Especificaciones Técnicas Adjuntas, debiendo coordinar con el Supervisor de Obra el cumpliendo con la definición de medidas de ambientes, rasantes, etc. Previos al inicio de la ejecución del proyecto.

### **a) Propuesta Técnica**

El proponente deberá cumplir con los aspectos detallados a continuación, describiendo los siguientes Puntos:

- 1) Experiencia General
- 2) Experiencia Específica
- 3) La Metodología de trabajo propuesta por el contratista.
- 4) Métodos constructivos a utilizar.
- 5) Número de Personal y Frentes de Trabajo a utilizar.
- 6) Cronograma de ejecución de obras (Formato claro que permita observar los plazos por ítems, para la revisión)

Los Puntos técnicos indicados, deberán ser presentados en apartados individuales dentro de la Propuesta Técnica.

## **EXPERIENCIA DE LA EMPRESA**

### **Experiencia General**

La Experiencia General del proponente, es el conjunto de contratos de obras civiles similares ejecutadas.



CRITERIO	REQUERIDO
Experiencia en obras civiles similares ejecutadas	5 años

#### Experiencia Específica

La Experiencia Específica del proponente, es el conjunto de obras civiles similares ejecutadas en entidades Bancarias; se considerarán obras similares a todas las siguientes obras:

- Adecuación y/o Construcción de Inmuebles de Oficina Nacional de Entidades Bancarias
- Adecuación y/o de Agencias de Entidades Bancarias
- Mantenimientos a Agencias de Entidades Bancarias

CRITERIO	REQUERIDO
Experiencia en obras civiles similares ejecutadas en Entidad Bancaria	3 años

La experiencia presentada en los puntos anteriores, deberá ser acreditada con los Certificados firmados por el contratante o Acta de Recepción Definitiva de la obra.

#### b) Propuesta Económica.

La propuesta económica deberá contener los siguientes puntos:

- **Presupuesto por Ítems y General de la Obra**, debe incluir el detalle de los Volúmenes de obra (ítem) solicitados. Según formato del Anexo 4.
- **Planilla de Análisis de Precios Unitarios**, llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, de cada ítem. (considerar un formato claro que permita observar los distintos factores para la revisión). Según formato del Anexo 5.

### 2.3. RECEPCIÓN DE OBRA.

La Recepción de la Obra será realizada en dos etapas que se detallan a continuación:

**a) Recepción Provisional:** Se realizará cuando la Obra haya sido concluida completamente en todos los ítems contractualmente acordados. La recepción provisional está bajo la responsabilidad del Supervisor.

**b) Recepción Definitiva:** Se realiza una vez que el contratista ha resuelto las observaciones que se hubiesen presentado en la Recepción Provisional. El Supervisor deberá establecer un plazo racional, en función al tipo y plazo de ejecución de la obra, hasta la recepción Definitiva, plazo que deberá estar establecido en el acta de Recepción Provisional. La recepción definitiva será mediante la inspección en el acto con el



Supervisor y el Contratista. Para la realización de cualquiera de las recepciones antes estipuladas, el Contratista notificará por escrito, por lo menos cinco (5) días hábiles con anterioridad, al Supervisor de Obra indicando la fecha que entregará la obra.

## 2.4. MODALIDAD DE PAGO Y PLAZOS

### I. Forma De Pago

La cancelación se efectuará sobre el trabajo ejecutado contra presentación de planillas de avance y de acuerdo a informes parciales por los servicios de construcción efectivamente prestados y según la conformidad del supervisor asignado al proyecto. De tal manera que los pagos serán en función a **planillas de avance**, por periodos a determinarse en coordinación con la **Jefatura Nacional de Administración**, debiendo estar especificado en el contrato.

### II. Anticipo

La empresa ofertante podrá solicitar un anticipo no mayor al 20% del precio ofertado, en el caso de que su propuesta sea la adjudicada. **Debiendo regirse a la entrega de la póliza o boleta de garantía de correcta inversión especificada.**

### III. Plazo de Ejecución

La oferta deberá proponer el plazo de ejecución considerando la cantidad de ítems solicitados y los horarios de trabajo permitidos; el mismo que debe ser expuesto en el Cronograma de Obras en la Propuesta Técnica.

## 2.5. RECHAZO Y MULTA

El **BDP – S.A.M.** cobrará multas el uno por ciento (1%) del valor total del servicio por cada día hábil de atraso en la prestación del servicio, dichas multas no podrán sobrepasar el 10% del valor del contrato, en tal caso se resolverá el presente contrato por incumplimiento del **CONTRATISTA**.

Las excepciones serán consensuadas entre las partes, siempre y cuando existan causas justificadas y/o razones de fuerza mayor que originen el retraso de la **Prestación de Servicio**.

## 3. DATOS DEL PROYECTO:

Considerando específicamente el anteproyecto, los módulos que comprende la intervención de este servicio, son:

- Módulo 1: Trabajos de Obra Civil
- Módulo 2: Trabajos Hidrosanitarios

### Generalidades del Servicio:

Las especificaciones técnicas no se constituyen en una manual de construcción, ya que los contratistas deberán tener el conocimiento teórico y práctico de los procesos constructivos. Estas especificaciones tienen como finalidad establecer parámetros de calidad y alcance de obra.

La omisión de descripciones, planos, especificaciones y cualquier detalle que deba formar parte



de la construcción, no exime al contratista de la responsabilidad de ejecutarlos para completar los trabajos o ítems. Por lo que se requiere de personal profesional calificado y con la experiencia necesaria en construcciones.

Se espera que los detalles, cotas, cómputos, dimensiones de los diferentes planos y documentos de proyecto deban coincidir, pero es obligación del contratista verificarlos antes de iniciar trabajos, y en caso de existir diferencias está en la obligación de consultar oportunamente cualquier cambio, complemento o diferente solución constructiva antes de su ejecución; **siendo así se recomienda que las empresas interesadas realicen la inspección previa al sitio de intervención.**

El Contratista, asumirá la responsabilidad técnica de todos y cada una de las actividades ejecutadas en la obra. El conocimiento a detalle de todos los documentos y planos con los que se ha contratado y los elaborados en la obra, son de su directa responsabilidad, por lo que no puede aducir desconocimiento alguno para eximirse de la responsabilidad final y total del Servicio.

Dentro de las obligaciones del contratista, están las de prever y suministrar a la obra todas las herramientas necesarias para la culminación de los ítems de tal manera que estos se cumplan de acuerdo a la conceptualización inicial de cada ítem, debiendo el contratista tener en cuenta todos los costos directos e indirectos necesarios para la culminación de los ítems. Ya que no se realizarán modificaciones a los precios unitarios presentados. Asimismo, el contratista debe prever la Instalación de Faenas temporales dentro de la misma planta del proyecto. Por lo que deben considerarse oficinas para la empresa y baños para el personal de la empresa, para este propósito debe tenerse en cuenta las bajantes sanitarias ya instaladas en la planta del proyecto, así como el punto de agua ubicado en el shaft general del edificio para el suministro de agua a los baños, así como para la ejecución del proyecto. La ubicación de estos puntos debe seguir las tuberías existentes en la planta del proyecto.

Los insumos, maquinaria y herramienta a utilizarse deben ser aprobados por el supervisor de obras, siendo que el supervisor se reserva el derecho de aprobar o rechazar cualquier material o trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en esta especificación o sean de dudosa calidad en el mercado, por lo cual en la medida de lo posible se deberá presentar certificados de Calidad de los insumos utilizados en la Obra.

El contratista es responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recepción de obra definitiva.

Antes de la liquidación final de los trabajos, el contratista deberá retirar por su cuenta y riesgo todas las construcciones provisionales, obras falsas, maquinaria, material en desecho, etc. Dejando la obra limpia y en condiciones óptimas de habitabilidad.

El personal empleado en la obra deberá ser responsable e idóneo, poseer la suficiente práctica, experiencia y conocimiento para que su trabajo sea aceptado por el supervisor.

Se debe tener en obra de forma permanente una copia de los documentos de contrato, planos,



especificaciones, detalles y complementaciones.

Durante el tiempo de ejecución el contratista deberá disponer un Ingeniero o Arquitecto Residente de Obra, el cual permanecerá en obra al igual que el maestro de obras o capataz.

El contratista deberá tener a disposición personal profesional y especializada para la revisión, complementación y/o elaboración de los cálculos de ingeniería y arquitectura que requiera la obra, asumiendo que esta actividad forma parte del servicio de construcción, no se generará un pago adicional.

El contratista es responsable de prever los insumos necesarios para protección y resguardo de la seguridad al personal ejecutor, esto considerando los trabajos requeridos en el servicio, debiendo prever lo necesario.

### **Trabajo Paralelo entre Empresas**

La Empresa contratista deberá considerar que el trabajo en entidad Bancaria, comprende una ejecución paralela con otras Empresas que se encargan de la adecuación del inmueble considerando otros rubros como: Empresa Eléctrica, Empresa de Ventilación y Climatización, Empresa de Cableado de Red y Seguridad, entre otras; por lo cual se deberá realizar un trabajo coordinado considerando que el avance de los ítems comprende un avance integral, siendo así, como una de las primeras tareas será debe trabajar en la elaboración de un cronograma conjunto de actividades. En ese sentido, la coordinación para cada especialidad será realizada con la empresa adjudicada en los cuales se preverán los tiempos necesarios o en su defecto ampliación si es que fuese estrictamente necesarios.

Se espera de la Empresa contratista total amplitud de coordinación, trabajo colaborativo, proactividad y criterio de apoyo durante la ejecución.

### **Horarios y permisos de trabajo.**

Respecto a los Horarios de Trabajo, considerando que la Torre D es un bloque residencial, se autoriza trabajar en los siguientes Días y Horarios:

- Lunes a Viernes de 08:00 am a 18:30 pm.
- Sábado de 08:00 am a 14:00 pm.

Considerando los horarios limitados, se deberá ajustar el avance de los ítems aprovechando cada hora disponible.

Es fundamental que el personal de la Empresa Adjudicada siga estrictamente el código de ética con el que cuente la empresa. Esto cobra especial importancia dado que, como se mencionó anteriormente, el trabajo se llevará a cabo en un bloque residencial habitado por copropietarios y sus familias, donde es crucial evitar cualquier conducta irregular durante la ejecución del Proyecto.

**Se debe considerar la limitación de horarios para la elaboración y presentación del**



### **cronograma de ejecución.**

Para la Autorización de ingreso de personal externo una vez adjudicada la Empresa, deberá enviar al Supervisor de Obras, una lista que incluya todos los Nombres y números de CI de los obreros que ingresarán al inmueble, con el fin de realizar la solicitud de ingreso, dicha lista será enviada a la Administración del Condominio Torres del Poeta para el control de accesos, según sea el avance de la obra se irá actualizando la lista de solicitud de personal.

Una vez autorizado el ingreso todo el personal debe portar su documento de identificación y cumplir con los horarios aprobados.

### **Responsabilidad de la Empresa**

Debido a que el nivel de intervención de la obra se encuentra en el Piso 25 de la Torre D del Condominio Torres del Poeta, se resalta la responsabilidad de la empresa, respecto al cuidado y protección que se debe otorgar las áreas aledañas y los conectores verticales (Ascensor y Gradadas) del Bloque y Condominio, por lo cual se deberá considerar todos los insumos de protección necesarios que eviten cualquier deterioro y/o desperfecto de espacios; en el caso de ocurrir algún incidente, deterioro y/o desperfecto, la empresa asumirá la reparación y/o reposición que corresponda para solucionar el daño.

### **Protocolo de traslado de insumos**

Tomando en cuenta el ingreso vehicular y traslado de insumos, el cual se realizará por la Puerta de la Avenida del Poeta, por lo que, se deberá programar dichas actividades con anticipación, debiendo coordinar previamente con la Administración del Condominio los accesos necesarios, por lo cual se menciona los siguientes datos referentes a los accesos:

- **Entrada 1 - Av. del Poeta: Altura del ingreso principal 2.50 m.**
- **Medidas del Ascensor: 2,00 m x 0,90 m**

Siendo así, se deberá respetar el peso máximo de carga y las medidas del ascensor para el carguío de materiales, en ese sentido, los insumos que superen estos parámetros se deberá utilizar el conector vertical de Gradadas desde el acceso vehicular hasta el nivel de intervención, por lo cual se debe considerar este aspecto en la propuesta.

Cada empresa deberá contemplar en sus estimaciones el porcentaje correspondiente que destinarán a traslados acarreos, etc., en las incidencias del Análisis de Precios Unitarios de los ítems que consideren pertinentes.

Posterior al uso diario de los conectores verticales (ascensor y gradadas), el contratista deberá dejar estos espacios en óptimas condiciones de limpieza para el uso al finalizar la jornada considerando que al ser un bloque de residencial es fundamental mantener la limpieza, ya que cualquier acumulación de materiales o suciedad puede resultar en restricciones impuestas por los propietarios y la administración.



Asimismo, en colaboración con la Administración del Edificio, se realizó las gestiones para disponer de un espacio de estacionamiento momentáneo que será destinado al uso exclusivo de la empresa adjudicada.

Así mismo, a medida que avance la ejecución de la obra, se tendrá una coordinación continua con la Administración del Condominio para generar posibilidades que optimicen el transporte y carguío de material, además, se coordinará con la empresa adjudicada y la administración la posibilidad de realizar acopio de material en un espacio considerando en todo momento los horarios disponibles. No obstante, es importante tener en cuenta que las probabilidades de llevar a cabo dicho esta planificación está sujeta a las gestiones que se realicen con la Administración del Condominio.

**En el caso de requerir una inspección previa, comunicarse con el siguiente personal técnico:**

**Arq. Lilian Salinas - Celular 71523731.**

**Ing. Fernando Soria Carrasco - Celular 75838099.**

### **3.1.- MÓDULO 1 - TRABAJOS DE OBRA CIVIL**

#### **3.1.1. Resumen de Volúmenes**

>	MÓDULO 1 - TRABAJOS OBRA CIVIL		
1	Remoción de contrapiso	m2	584,94
2	Remoción de ductos eléctricos y accesorios eléctricos	glb	1,00
3	Remoción de Cielo Falso	m2	19,87
4	Remoción de Puertas y marcos de madera	pza	3,00
5	Demolición de Muro de Ladrillo	m2	35,32
6	Demolición de Losa	m3	20,00
7	Impermeabilización de losa con Membrana Asfáltica	m2	157,43
8	Contrapiso de cemento e=5cm	m2	531,77
9	Remoción de Piso de Porcelanato (Pasillo Ascensores)	m2	21,49
10	Remoción de Revestimiento de Porcelanato (Pasillo Ascensores)	m2	44,58
11	Muro de Ladrillo 6H e=0.10 m	m2	359,08
12	Prov. e Instalación de Muro DryWall 2 caras	m2	130,99
13	Prov. e Instalación Muro DryWall 1 cara	m2	83,88
14	Manta de Fibra de Vidrio Aislante Acústico	m2	207,87
15	Dintel de H°A°	m	26,80
16	Revoque de Yeso y perfilado de rasgos	m2	225,03
17	Revoque de Cemento	m2	84,55
18	Plataforma de H°	m3	0,09
19	Revestimiento de Madera	m2	91,50
20	Revestimiento de muros de Porcelanato importado	m2	82,55
21	Prov. e Instalación de Cielo Falso Dry Wall Incluye Accesorios para la Instalación	m2	228,16



22	Prov. e Instalación de Cielo Falso Armstrong Incluye Accesorios para la Instalación	m2	299,96
23	Pintura Interior Satinada	m2	1318,02
24	Bordillo de Hormigón (jardinera)	m	1,46
25	Puerta Corrediza de Vidrio Templado 10 mm dos hojas, con apertura Automática	pza	2,00
26	Refuerzo estructural de tubo de aluminio 60x30 para puerta de vidrio	m	60,00
27	Mampara de vidrio Templado 10 mm con carpintería de Aluminio	m2	129,54
28	Puerta de Vidrio simple 0,9*2,10 m Templado 10mm. incluye Chapa + Accesorios + Bisagras	pza	18,00
29	Prov . e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,90 *2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios	pza	4,00
30	Puerta Corrediza de Vidrio Templado 10mm. dos hojas 2.00 x 2.10 m + Chapa + Accesorios	pza	1,00
31	Piso de Porcelanato Importado	m2	102,22
32	Piso Entablonado 0.15 m x 0,60 m	m2	497,15
33	Piso Técnico DE 60X60 incluye accesorios para la Instalación	m2	5,47
34	Zócalo de Madera	m	351,23
35	Zócalo de Porcelanato Importado	m	47,70
36	Puerta plegable de melamina para refrigerador (cocineta de directorio)	m2	2,64
37	Puertas de Melamina en Shaft eléctricos + chapa + accesorios	m2	3,78
38	Provisión e instalación de ventana abatible de aluminio + vidrio esmerilado de fábrica de 6mm+ accesorios	m2	1,64
39	Provisión e instalación de Chapas exteriores	pza	2,00
40	Prov. e Instalación de Cielo Falso de Perfiles WPC con Diseño Incluye Accesorios para la Instalación	M2	69,41
41	Prov. e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,80 *2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios	pza	1,00
42	Prov. e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,70 *2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios	pza	1,00
43	Perfil de Aluminio para cambio de Pisos	m	13,50
44	Prov. e Instalación de Puerta de Madera maciza interior 2.00*2.10 doble batiente incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios	pza	1,00
45	Canal de Aluminio 60x30mm	m	147,54
46	Limpieza general y retiro de escombros	glb	1,00

### **3.1.2.- Pliego de Especificaciones Técnicas:**

#### **1. Remoción de Contrapiso**

##### **Descripción:**

Este Ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la remoción total o parcial de retiro de contrapiso de hormigón en áreas de donde se desarrollará el proyecto, y pisos donde sea necesario eliminar el contrapiso existente para el correcto desarrollo de las obras.

Contempla todos los trabajos necesarios para la remoción y picado contrapisos. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de contrapisos, con elementos de tipo



estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el Acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de Seguridad Industrial y la previa aprobación por parte de la Entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Entidad o Supervisor de Obras lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las Autoridades Municipales.

**Forma de ejecución:**

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de picado especificados. Se las efectuarán hasta el nivel determinado una vez se tenga el nivel terminado de las oficinas, debiendo dejarse el piso correctamente nivelado.

Los materiales que estime la Entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita por parte de la Entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

**Medición y forma de pago:**

La remoción del contrapiso será medida en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros a los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.

**2. Remoción de ductos eléctricos y accesorios eléctricos**

**Descripción:**

Este Ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la remoción total o parcial de ductos eléctricos y accesorios en muros y áreas donde se desarrollará el proyecto.

Contempla todos los trabajos necesarios para la remoción de ductos corrugados y accesorios eléctricos instalados previamente. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de ductos y accesorios en muros de ladrillo, con elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el Acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de Seguridad Industrial y la previa aprobación por parte de la Entidad.



Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Entidad o Supervisor de Obras lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las Autoridades Municipales.

Considerando que el ítem se mide de manera global, se recomienda a la empresa que realice una inspección previa para tomar en cuenta los trabajos a realizar.

**Forma de ejecución:**

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de retiro de tubería y accesorios existentes. Se las efectuarán hasta dejar cielos y muros limpios de tuberías y accesorios eléctricos.

Los materiales que estime la Entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita por parte de la Entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

**Medición y forma de pago:**

La remoción será medida en Global, considerando únicamente todo lo ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros a los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.

**3. Remoción de cielo falso**

**Descripción:**

La remoción del cielo falso comprende la eliminación de todos los materiales utilizados en la construcción del cielo falso existente en las áreas designadas dentro del proyecto. Esto incluye, pero no se limita a, paneles de yeso, estructuras metálicas, elementos de suspensión, aislamiento, luminarias, conductos, y cualquier otro componente asociado al cielo falso.

**Forma de ejecución:**

**Preparación del Área:**

Antes de comenzar con la remoción del cielo falso, el área de trabajo debe ser debidamente preparada. Esto incluye la protección de los elementos circundantes que no serán removidos y la colocación de medidas de seguridad adecuadas para evitar accidentes.

**Remoción de Materiales:**

El equipo de trabajo deberá retirar los paneles de cielo falso con cuidado para evitar daños adicionales a la estructura subyacente y a otros elementos del edificio Torres del Poeta.



Se debe proceder a la desconexión y retirada de luminarias, conductos y otros accesorios que estén integrados en el cielo falso.

Los desechos generados durante la remoción deben ser retirados de manera regular y segura del sitio de trabajo.

#### **Limpieza y Preparación para la Instalación Futura:**

Una vez que se haya completado la remoción del cielo falso, se deben limpiar y preparar las superficies subyacentes para futuras instalaciones o para la finalización del proyecto según las especificaciones que indique la entidad o supervisor de obras indique.

#### **Medición y forma de pago:**

La medición se realizará en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de área removida del cielo falso, considerando la superficie total despejada de materiales.

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.

Se realizan inspecciones periódicas para verificar la calidad y la cantidad del trabajo ejecutado.

#### **4. Remoción de puertas y marcos de madera**

##### **Descripción:**

Este ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la remoción total de puertas de madera y marco donde indique el Supervisor de Obras.

Contempla todos los trabajos necesarios para la remoción de puertas de madera incluyendo el marco. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado con los muros al momento de realizar el retiro de los marcos de madera, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el Acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de Seguridad Industrial y la previa aprobación por parte de la Entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Entidad o Supervisor de Obras lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las Autoridades Municipales.

##### **Forma de ejecución:**

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de remoción de puertas y marcos de madera.

Los materiales que estime la Entidad recuperable, serán transportados y almacenados en los lugares que éste determine.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita por parte de la Entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.



**Medición y forma de pago:**

La remoción de puertas y marcos de madera será medida en piezas, considerando únicamente la pieza neta retirada.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros a los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.

**5. Demolición de Muro de Ladrillo**

**Descripción:**

Este ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la demolición de muros de ladrillo en áreas de donde se desarrollará el proyecto, y lugares donde sea necesario eliminar la totalidad o parcialidad del muro existente para el correcto desarrollo de las obras.

Contempla todos los trabajos necesarios para la demolición de muros de ladrillos. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la demolición de muros, con elementos de tipo estructural, que no afecten el estado de las construcciones vecinas (en caso necesario el Contratista solicitará una inspección ocular con intervención del Personero y/o de la entidad, lo cual se hará constar en el Acta correspondiente) u obras ya ejecutadas, asimismo se debe tener el cuidado necesario considerando que el proyecto se encuentra en el piso 25 y el escombro generado no puede caer en shafts abiertos desde esa altura ya que puede generar daños de magnitud en instalaciones del edificio. Por lo cual se debe prever protecciones para este aspecto. De igual forma, se debe tener cuidado y no atentar contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de Seguridad Industrial y la previa aprobación por parte de la Entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Entidad o Supervisor de Obras lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las Autoridades Municipales.

**Forma de ejecución:**

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de demolición considerando que se encuentran en el piso 25. Éstas se efectuarán en los muros de ladrillo que indiquen en Planos o señalados por el Supervisor de Obra, debiendo dejar el lugar libre de escombros una vez realizados los trabajos.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita por parte de la Entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

**Medición y forma de pago:**

La demolición de muros será medida en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros a los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.

## **6. Demolición de Losa**

### **Descripción:**

La demolición de losa de hormigón se la realizará en una losa post-tesada en una dirección que comprende la remoción completa y segura de la losa de hormigón existente en las áreas designadas dentro del proyecto. Esto implica la eliminación de la losa de hormigón, así como la limpieza y preparación de las superficies subyacentes para futuras instalaciones o para la finalización del proyecto según las especificaciones del contratista. esta demolición de losa será coordinada junto a la empresa que realizará los trabajos de Aires Acondicionados en el Proyecto. Se verificarán los elementos estructurales antes de proceder con la demolición correspondiente.

### **Forma de ejecución:**

**Preparación del Área:** Antes de comenzar con la demolición de la losa de hormigón, el área de trabajo debe ser debidamente preparada. Esto incluye la protección de los elementos circundantes que no serán demolidos y la colocación de medidas de seguridad adecuadas para evitar accidentes.

**Demolición Controlada:** La demolición de la losa de hormigón debe llevarse a cabo de manera controlada para minimizar el riesgo de daño a estructuras adyacentes y para garantizar la seguridad de los trabajadores y del entorno.

Se pueden utilizar herramientas y maquinaria especializada, como martillos neumáticos, sierras de corte, o equipo de demolición controlada, según sea necesario para el tipo y tamaño de la losa a demoler.

**Remoción de Escombros:** Una vez que la losa de hormigón haya sido demolida, se deben retirar los escombros de manera segura y eficiente del sitio de trabajo.

### **ACLARACIÓN:**

Después de la remoción de la losa de hormigón, se debe limpiar y preparar adecuadamente las superficies para la instalación de ductos que atravesaran la losa perforada. Aclarar que la reposición del hormigón contempla este ítem para asegurar los ductos que serán instalados.

### **Medición y forma de pago:**

Este ítem, será medido en metros cúbicos, tomándose las dimensiones indicadas en los planos y/o aprobadas por el Supervisor de Obra.

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, en cuanto se verifique la correcta instalación y verificadas las pruebas necesarias para su aprobación por parte del Supervisor de Obra.

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.

## **7. Impermeabilización de losa con Membrana Asfáltica**



**Descripción:**

El trabajo consiste en la impermeabilización de una losa utilizando una manta asfáltica con acabado de aluminio. Este proceso asegurará una protección efectiva contra la humedad y garantizará la durabilidad de la estructura.

**Materiales, herramientas y equipo**

- Manta Asfáltica con Terminación en Aluminio.
- Imprimación Asfáltica
- Sellador de Juntas

Se utilizarán materiales de marcas reconocidas en el mercado interno debiendo en todos los casos, ser la presentación de más alta gama del fabricante. De ser el caso se deberá utilizar también todos los aditamentos recomendados por el fabricante.

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalen más adelante.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la ejecución:**

Se utilizará una manta asfáltica prefabricada, compuesta por una base de fieltro o poliéster impregnado con asfalto modificado y recubierto con una lámina de aluminio en una de sus caras, se empleará una imprimación asfáltica para mejorar la adherencia entre la losa y la manta asfáltica. En caso de existir grietas o irregularidades en la superficie de la losa, se utilizará un material de relleno adecuado para nivelar y así asegurar la estanqueidad de las juntas y conexiones entre las láminas de manta asfáltica.

Preparación de la superficie: La superficie de la losa debe estar limpia, seca y libre de cualquier residuo o material suelto. Se realizará un examen minucioso para detectar grietas, fisuras o imperfecciones que puedan comprometer la eficacia de la impermeabilización junto al Supervisor de Obras.

Aplicación de la impresión: Se aplicará una capa de imprimación asfáltica sobre toda la superficie de la losa. Esta imprimación mejorará la adherencia del asfalto y garantizará una instalación adecuada de la manta asfáltica.

Colocación de la Manta Asfáltica: Se desarrollará la manta asfáltica sobre la superficie preparada, asegurando un solape mínimo de 10 cm entre las láminas. Se aplicará presión con un rodillo para garantizar una buena adhesión. Éstas deberán colocarse en posición horizontal sobre soporte plano y liso, paralelos entre sí, nunca cruzados

Sellado de Juntas: En las juntas entre láminas de manta asfáltica, se aplicará un sellador que recomiende la marca que se está utilizando, para asegurar la estanqueidad de la impermeabilización.



**Medición y forma de pago:**

Este ítem, será medido en metros cuadrados, tomándose las dimensiones indicadas en los planos y/o aprobadas por el Supervisor de Obra.

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, en cuanto se verifique la correcta instalación y verificadas las pruebas necesarias para su aprobación por parte del Supervisor de Obra.

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.

**8. Contrapiso de Cemento e=5cm**

**Descripción**

El trabajo consiste en la ejecución de un contrapiso de cemento con un espesor de 5 cm sobre losa en una superficie previamente preparada. Este ítem contempla la preparación de la losa. Este contrapiso proporcionará una base sólida y nivelada para la instalación de revestimientos posteriores, como pisos de porcelanato, o de madera.

**Materiales, herramientas y equipo**

- Cemento IP30
- Arena fina
- Grava

El hormigón simple de cemento, arena y grava a ser empleado será en proporción de una resistencia mínima a la compresión de 180 Kg/cm<sup>2</sup>, salvo indicación contraria señalada en los planos respectivos.

El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada ver especificaciones de materiales.

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.

Para el enlucido, mortero de cemento y arena fina a utilizarse será en la proporción 1:3 (cemento - arena). 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 ver especificaciones de materiales.

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

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.



**Procedimiento para la ejecución:**

Previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como escombros que se encontraran sobre la losa, para proceder con el preparado de la losa.

Sobre la losa preparada según lo señalado anteriormente, se procederá a la colocación de maestras debidamente niveladas.

Una vez terminada la nivelación con las maestras correspondientes, se verificará nuevamente la limpieza del lugar como también escombros sueltos y otros materiales, y se procederá a vaciar una carpeta de hormigón simple de 5 cm. de espesor, de dosificación 1: 3: 4 en volumen con un contenido mínimo de cemento de 250 kilogramos por metro cúbico de hormigón, teniendo especial cuidado de llenar y compactar, de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra. Previamente al vaciado de la carpeta deberá humedecerse toda la superficie para una mejor adherencia.

Finalmente se procederá al castigado con mortero de cemento 1:3 enrasando la superficie a frotachado, hasta obtener superficies completamente lisas y uniformes, luego se procederá a enlucir la superficie indicada con plancha metálica mediante la aplicación directa de cemento puro y agua, a fin de darle un excelente acabado.

**Medición y forma de pago:**

Este ítem, será medido en metros cuadrados, tomándose las dimensiones indicadas en los planos y/o aprobadas por el Supervisor de Obra.

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, en cuanto se verifique el correcto vaciado del contrapiso para su aprobación por parte del Supervisor de Obra.

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.

**9. Remoción de Piso de Porcelanato (Pasillo Ascensor)**

**10. Remoción de Revestimiento de Porcelanato (Pasillo Ascensor)**

**Descripción:**

Este Ítem se refiere a la ejecución de los trabajos necesarios para la remoción total de retiro de Pisos y Revestimiento de Porcelanato en áreas de donde se existen porcelanatos ya colocados, llámense Pisos, Revestimiento de Muros y zócalos.

La remoción del Porcelanato sobre muros, contempla también la remoción del zócalo.

Contempla todos los trabajos necesarios para la remoción y retiro de pisos, muros y zócalos de porcelanato. Dentro de esta actividad se debe tener especial cuidado en la remoción de porcelanatos ubicados cerca de las puertas de ascensores, para evitar el deterioro o daño a todos los elementos del ascensor, u obras ya ejecutadas, y que no atenten contra la seguridad del personal de obra y terceros; para ello se contemplarán todas las medidas de Seguridad Industrial y la previa aprobación por parte de la Entidad.

Los escombros dentro de la obra deben ser ubicados provisionalmente en el sitio que la Entidad o Supervisor de Obras lo determine y en el exterior deben ser depositados en los sitios autorizados por las Autoridades Municipales.



Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Forma de ejecución:**

Los métodos que deberá utilizar el Contratista serán aquellos que él considere más convenientes para la ejecución de los trabajos de la remoción de los pisos especificados.

Se las efectuarán hasta el nivel determinado una vez se tenga el nivel terminado de las oficinas, debiendo dejarse el piso correctamente nivelado, para el posterior colocado del nuevo porcelanato.

No se permitirá utilizar materiales provenientes de la demolición en trabajos de la nueva edificación, salvo expresa autorización escrita por parte de la Entidad.

El retiro de escombros deberá efectuarse antes de iniciarse la nueva edificación.

**Medición y forma de pago:**

La remoción del porcelanato en pisos, revestimiento de muros y zocalos será medida en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros a los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.

**11. Muro de Ladrillo 6H e=0.10 m**

**Descripción.**

Este ítem comprende la construcción de muros y tabiques de albañilería de ladrillo 6H E=0,10 M con mortero de cemento y arena en proporción 1:5, ubicados de acuerdo a los planos de obra.

**Materiales, herramientas y equipo.**

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

Los ladrillos serán de primera calidad y toda partida de los mismos deberá merecer la aprobación del Supervisor de Obra para su empleo en la obra. Los ladrillos a emplearse obedecerán a las dimensiones siguientes: ancho 0.10 m, alto 0.15 m. Además, es obligatoria la utilización de medios ladrillos y que en ambos casos serán rayados para una mejor adherencia.

Los ladrillos huecos serán bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladuras. En la preparación del mortero se empleará únicamente cemento y arena que cumplan con los requisitos de calidad especificados en el ítem de materiales de construcción.



Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la ejecución:**

Todos los ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación. Serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándose sobre una capa de mortero de un espesor mínimo de 1.00 cm. Se cuidará muy especialmente de que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada y en los cruces entre muro y muro o muro y tabique.

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

Con el fin de permitir el asentamiento de los muros y tabiques colocados entre losa y viga de hormigón armado sin que se produzcan daños o separaciones entre estos elementos y la albañilería.

El mortero de cemento y arena en la proporción 1:5 será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato. Se rechazará todo mortero que tenga 30 minutos o más a partir del momento de mezclado. El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y la manipulación de masas compactas, densas y con aspecto y coloración uniformes.

Los espesores de los muros y tabiques deberán ajustarse estrictamente a las dimensiones indicadas en los planos respectivos, a menos que el Supervisor de Obra instruya por escrito expresamente otras dimensiones. A tiempo de construirse los muros y tabiques, en los casos en que sea posible, se dejarán las tuberías para los diferentes tipos de instalaciones, al igual que cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.

**Medición y forma de pago:**

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

El pago por el trabajo efectuado tal como se indica en este ítem y medido en la forma indicada de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas será pagado a precio unitario de la propuesta aceptada. de acuerdo a lo señalado revisado y aprobado por el Supervisor de Obra, 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.

**12. Prov. e Instalación de Muro Drywall de 2 caras**

**13. Prov. e Instalación de Muro Drywall de 1 cara**



**Descripción del Trabajo:**

El trabajo consiste en la provisión e instalación de muros de drywall de dos caras y una cara para la división de espacios interiores en un área determinada, la disposición de la estructura del muro Dry Wall será cada 0.40 m.

**Materiales, herramientas y equipo.**

- Placas de yeso (drywall) 9.5 mm de espesor adecuado para el proyecto.
- Perfiles de acero galvanizado para estructura (montantes y canales).
- Tornillería autorroscante para fijación de placas y perfiles (Tornillo T1 y T2 aguja)
- Cinta de papel para juntas.
- Masilla o compuesto para juntas.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Para el inicio del trabajo se debe iniciar con la preparación del área, verificando que el área esté limpia y nivelada, posteriormente se realizará la medición y corte de perfiles: Medir y cortar los perfiles de acero galvanizado según las dimensiones del diseño.

La fijación de perfiles (montantes y canales/soleras) debe tener 40 cm de separación entre ellos, adheridos por tornillos y ramplus al cielo raso y al piso, garantizando la mejor sujeción y estabilidad del muro.

Para la fijación de perfiles, instalar los perfiles verticales (montantes) en el piso y techo, y los perfiles horizontales (canales) en las paredes laterales. Posteriormente antes de la colocación de placas de drywall, se realizará la instalación de la Manta acústica que se solicitará de acuerdo a especificaciones técnicas, después de la citada instalación se deberá fijar las placas de drywall a los perfiles con tornillos autorroscantes, asegurando que queden bien alineadas y niveladas.

Posterior a la instalación de las placas, se realizará el sellado de juntas, para lo cual se debe aplicar cinta de papel sobre las juntas entre las placas y luego aplicar masilla para este tipo de trabajos con el objetivo de sellar las juntas entre placas. Repetir el proceso en las esquinas. Una vez que la masilla esté seca, lijar las juntas para obtener un acabado suave y uniforme. El Supervisor de Obra verificará que la instalación esté completa y cumpla con las especificaciones del ítem.

**Medición y forma de pago:**

La prov. e instalación de los muros de drywall será medida en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

#### **14. Manta de fibra de Vidrio Aislante Acústico**

##### **Descripción del Trabajo:**

El trabajo consiste en la provisión e instalación de una Manta de fibra de vidrio como aislante acústico en muros de drywall. Este proceso ayudará a reducir la transmisión de ruido entre espacios adyacentes, mejorando así el confort acústico en el interior de la edificación; se debe considerar que el principal objetivo de este ítem es el de eliminar la transmisión sonora entre ambientes.

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

Manta de Fibra de Vidrio

Se utilizará una manta de fibra de vidrio especialmente diseñada como aislante acústico, con el espesor adecuado para cumplir con los requisitos de atenuación de ruido, por lo cual se debe considerar un espesor de llene la totalidad del muro Dry Wall, por lo cual espesor de la manta debe ser autorizado por el Supervisor de la obra mediante muestras, junto a las herramientas necesarias para su instalación.

La manta de fibra de vidrio, para el aislamiento térmico y acústico, deberá ser de un mínimo de 50 mm de espesor considerando llenar el espesor del muro drywall, así mismo deberá contar con una cara aluminizada (SYNERGY O SIMILARES)

- Las fijaciones, tornillos, pernos y tuercas deberán ser de acero inoxidable.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

##### **Procedimiento para la Ejecución:**

Se cortarán las mantas de fibra de vidrio en dimensiones adecuadas para encajar entre los montantes de la estructura de drywall. Se colocará la manta de fibra de vidrio dentro de los espacios entre los montantes, asegurándose de cubrir completamente la superficie del muro. Una vez realizada la instalación y aprobada por el Supervisor de Obra se procederá recién al tapado de los muros con las placas de yeso correspondiente.

##### **Medición y forma de pago:**

La provisión e instalación de la Manta de fibra de vidrio será medida en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.



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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **15. Dintel de Hormigón Armado**

#### **Descripción del trabajo**

Se refiere a la construcción de los dinteles necesarios para salvar vanos en mampostería.

El ancho del dintel debe ser igual al espesor del muro sin revestir, en el caso en que éste lleve revoque.

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

Todas las estructuras de hormigón simple o armado, deberán ser ejecutadas en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado NB1225001.

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.

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem serán:

- Cemento portland
- Madera de encofrado
- Fierro corrugado
- Arena fina
- Grava común
- Acero
- Alambre de amarre
- Madera de construcción

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Los dinteles se construirán con hormigón con un contenido mínimo de cemento de 250 Kg/m<sup>3</sup>.

La longitud de apoyo a los laterales no será inferior a 15 cm y será la necesaria para que las tensiones sobre la mampostería sean admisibles.

Se deberá emplear Cemento Portland del tipo normal, fresco y de calidad probada.



Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquéllas arenas y gravas obtenidas de rocas trituradas y que resulte aconsejable y merezcan la aprobación del Supervisor de Obra.

El agua a emplearse para la mezcla, curación u otras aplicaciones, será limpia y libre de aceites, sales, ácidos, álcalis, materia vegetal o cualquier otra sustancia perjudicial para la obra, asimismo, el tipo de acero será corrugado con aprobación del supervisor.

Se utilizará madera para el encofrado de los dinteles. Se podrán emplear aditivos para modificar ciertas propiedades del hormigón, previa justificación y aprobación expresa por el Supervisor de Obra.

**Medición y forma de pago:**

Los dinteles de hormigón armado se medirán en metros lineales, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.

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.

**16. Revoque de yeso y perfilado de rasgos**

**Descripción del trabajo**

El trabajo a que se refiere este ítem comprende el acabado de los muros de ladrillo como también de los acabados en rasgos de muros y ventanas que se generen y a los perfilados generados por demoliciones de muro o relleno de canales de instalación eléctrica y/o hidrosanitaria

**Materiales, herramientas y equipo.**

El estuco a emplearse será de buena calidad. No contendrá terrones ni impurezas de ninguna clase. Con anterioridad al suministro se presentará al Supervisor de Obra una muestra de este material para su aprobación.

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem serán:

- Estuco

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**



En general todos los muros serán revocados como se indica a continuación con excepción de aquellos ambientes detallados en los planos los cuales serán de Placas de yeso.

Una vez limpiadas y emparejadas las superficies de los muros se instalarán reglas bien niveladas con el fin de sacar muestras para la nivelación y el espesor del estuco, se aplicará con plancha metálica un enlucido en forma prolija a fin de obtener superficies completamente tersas, planas, sin ondulaciones y se pondrá una capa de enlucido final de primera calidad.

Los rasgos en muros de ladrillo, que se proyectan en esquinas y puertas, serán revocados de la misma manera que se ha indicado.

**Medición y forma de pago:**

Los revoques de las superficies de muros se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

Los revoques ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en el costo de estos trabajos.

**17. Revoque de cemento**

**Descripción:**

El revoque de cemento comprende la aplicación de una capa de mortero de cemento sobre las superficies de mampostería, ladrillo u otros sustratos dentro del proyecto. Este revoque tiene como objetivo proporcionar una superficie lisa, uniforme y resistente que sirva como base para acabados posteriores, como pintura y revestimientos

**Forma de ejecución:**

**Preparación de Superficies:**

Antes de aplicar el revoque de cemento, las superficies deben estar limpias, libres de polvo, grasa, aceite u otros contaminantes que puedan afectar la adherencia del mortero.

Se deben realizar reparaciones necesarias en la mampostería, como relleno de huecos, nivelación de superficies, y colocación de refuerzos si es necesario.

**Preparación de la Mezcla:**

La mezcla de revoque se preparará utilizando cemento Portland, arena limpia y agua en las proporciones adecuadas para lograr la consistencia deseada y la resistencia requerida según las especificaciones del proyecto.

La mezcla se realizará en un equipo adecuado para garantizar la homogeneidad y consistencia del mortero.

**Aplicación del Revoque:**

Se debe asegurar una aplicación uniforme del mortero, evitando la formación de juntas o irregularidades en la superficie.

**Acabado y Curado:**



Después de la aplicación del revoque, se pueden realizar acabados adicionales según las preferencias del cliente o las especificaciones del proyecto, como texturizado, fratasado o alisado de la superficie.

El mortero de revoque deberá ser protegido y curado adecuadamente para garantizar un fraguado óptimo y una resistencia adecuada. Se deben seguir las prácticas recomendadas de curado según las condiciones ambientales locales.

**Medición y forma de pago:**

Los revoques de las superficies de muros se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

Los revoques ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en el costo de estos trabajos.

**18. Plataforma de Hormigón**

**Descripción:**

La plataforma de hormigón es una estructura plana y nivelada construida sobre el contrapiso para proporcionar una superficie estable y resistente. Esta plataforma se utilizará como base para la colocación de equipos del área de sistemas según las necesidades del proyecto.

**Forma de ejecución:**

Antes de la construcción de la plataforma de hormigón, el contrapiso deberá ser debidamente preparado para garantizar una base sólida y estable. Esto puede incluir la nivelación del terreno, eliminación de vegetación, compactación del suelo y la instalación de drenajes si es necesario.

Encofrado:

Se deberá diseñar y construir un encofrado adecuado para contener el hormigón durante el proceso de vertido y fraguado. El encofrado debe ser resistente y estar correctamente alineado para asegurar la forma y dimensiones deseadas de la plataforma.

Armado de Refuerzos:

En caso de ser necesario, se deberán instalar refuerzos de acero dentro del encofrado para aumentar la resistencia y la capacidad de carga de la plataforma de hormigón. El tipo y la cantidad de refuerzos dependen de las cargas previstas y las especificaciones del proyecto.

Vertido y Compactación del Hormigón:

El hormigón deberá ser preparado y vertido de acuerdo con las especificaciones técnicas y las mezclas recomendadas para garantizar la resistencia y durabilidad de la plataforma.

Se deberá utilizar equipo de compactación adecuado, como vibradores, para asegurar la consolidación adecuada del hormigón y la eliminación de bolsas de aire.

Acabado y Curado:



Después del vertido, el hormigón deberá ser nivelado y alisado para obtener una superficie uniforme y nivelada, ya que esta será la última cara de la plataforma.

Se deberán tomar medidas para proteger el hormigón recién vertido durante el proceso de fraguado, como el uso de mantas húmedas o productos de curado superficial según las condiciones ambientales locales.

### **Medición y forma de pago:**

La plataforma de hormigón será computado en metros cúbicos, tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

Los revoques ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en el costo de estos trabajos.

## **19. Revestimiento de Madera**

### **Descripción del trabajo**

Se requiere la ejecución de un revestimiento de muros con madera según la altura determinada por el supervisor de obra y el anteproyecto, para proporcionar un acabado estético y funcional en un espacio interior o exterior.

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

- Revestimiento de madera tratada de calidad con las dimensiones adecuadas para el revestimiento.
- Tornillos y raw plug adecuados para fijar la madera tratada en la pared.
- Sellador de madera o barniz para proteger la madera contra la humedad y el desgaste.
- Herramientas de corte y fijación (sierras, taladros, martillos, etc.).
- La empresa debe demostrar mediante equipos especializados que la madera no presenta humedad que repercuta en futuros contratiempos.

La madera y la calidad de la madera debe ser especificada por el Contratista en los Precios Unitarios para un análisis posterior, con el objetivo de garantizar la mejor calidad del producto ofrecido por parte del contratista.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Nota: El diseño final será coordinado junto a la empresa adjudicada, por lo cual, para su cotización, se deberá contemplar el material de mejor calidad especificando el tipo de madera que vaya a utilizar en la planilla de Precios Unitarios para su consideración.

### **Procedimiento para la Ejecución:**



Para el inicio de trabajos se necesita la preparación del muro verificando que la superficie del muro esté limpia, nivelada y libre de humedad.

Se deben medir las dimensiones del área a revestir y cortar la madera tratada a la longitud adecuada, posteriormente se deberá fijar la madera tratada a la pared utilizando tornillos y raw plug, asegurándose de que estén correctamente alineadas y niveladas.

Se puede utilizar un adhesivo de construcción para una sujeción adicional.

Se aplicará un sellador de madera o barniz sobre la madera para protegerlas contra la humedad, los insectos y el desgaste. Esto también puede realzar la belleza natural de la madera. El Supervisor de Obra verificará que el revestimiento esté correctamente instalado y que cumpla con los estándares de calidad y diseño establecidos.

**Medición y forma de pago:**

Los revoques de las superficies de muros se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta solamente el área neta de trabajo ejecutado.

Los revoques ejecutados con materiales aprobados y en un todo de acuerdo con lo que se tiene indicado, serán pagados a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Estos precios unitarios serán compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en el costo de estos trabajos.

**20. Revestimiento de muros de porcelanato importado**

**Descripción del trabajo**

El objeto de este revestimiento, es dar un acabado elegante en muros donde se indiquen en planos, dejando un acabado fino de acuerdo a detalle de planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo.**

Se utilizarán piezas de porcelanato importado, con dimensiones mínimas de 60cm x 60cm. Las piezas tendrán la forma señalada en los planos, con un espesor entre 10mm.

El Contratista deberá presentar muestras de por lo menos tres tipos de piezas de porcelanato, (incluyendo un listado de colores) al Supervisor o al Fiscal de Obra para obtener su autorización. Esta autorización no exime al Contratista sobre la calidad del producto.

Para la colocación del porcelanato el material a emplear será con base en pegamentos especiales para el tipo de porcelanato que vaya a colocarse, que garanticen su alta adherencia e impermeabilidad.

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem serán:

- Arena fina
- Cemento IP30
- Porcelanato Importado 60cmx60cm
- Pastina para juntas color del porcelanato
- Cemento cola para porcelanato
- Niveladores de porcelanato



Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

Antes de realizar la instalación se verificará que el nivel del muro sea el correcto junto a los espesores del porcelanato, con el fin de tener una instalación perfectamente nivelada.

Posteriormente se realizará el revoque con mortero sobre los muros de ladrillo donde vaya a realizarse la instalación del porcelanato, nivelando correctamente con las maestras sobre el muro de ladrillo.

Para nivelar las piezas de porcelanato en pisos emplearán niveladores para porcelanato, que puedan nivelar las piezas correctamente. La fijación de las cerámicas se realizará empleando Cemento Cola exclusivo para porcelanato.

Para la adecuada alineación y nivelación, se usarán guías de cordel y para mantener la separación entre piezas, espaciadores plásticos que también sirven de niveladores y que serán retirados una vez que hubiera secado el adherente.

Las piezas de porcelanato se cortarán, empleando para esto una amoladora de disco u una máquina de corte con diamante especial para porcelanatos.

Los cortes deberán planificarse adecuadamente de acuerdo a las dimensiones de los paramentos a revestir y deberán ser ejecutados en forma recta y prolija.

Otros cortes requeridos en las piezas de porcelanato, como aquellas para la instalación de placas eléctricas o accesorios deberán planificarse de manera de no ubicar los mismos en el centro de las piezas de cerámica sino más bien en el perímetro, esto en coordinación y previa autorización del Supervisor de Obras.

Concluida la operación del colocado, pero no antes de 24 horas, se usará la pastina selladora plástica para cubrir las juntas autorizada y certificada por el Supervisor de Obras, procediendo al finalizar la limpieza de la superficie obtenida y los restos de la pastina.

### **Medición y forma de pago:**

Los revestimientos con porcelanato en muros se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

## **21. Prov. e Instalación de Cielo Falso Dry Wall Incluye Accesorios para la Instalación**

### **Descripción del trabajo**



El trabajo a que se refiere este ítem es la provisión y colocación de cielos falsos de drywall en lugares incididos en diseño y/o instrucciones del Supervisor.

**Materiales, herramientas y equipo.**

- Placas de yeso (drywall) 9.5 mm de espesor adecuado para el proyecto.
- Perfiles de acero galvanizado para estructura (montantes y canales).
- Tornillería autorroscante para fijación de placas y perfiles.
- Cinta de papel para juntas.
- Masilla o compuesto para juntas.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Para el inicio del trabajo se debe iniciar con la preparación del área, verificando y marcando niveles en muros para posteriormente realizar la medición y corte de perfiles: Medir y cortar los perfiles de acero galvanizado según las dimensiones del diseño, nivelando las alturas de los ambientes donde se vaya a trabajar. Conforme a las instrucciones y aprobaciones de niveles que dictamine el Supervisor de Obra.

Para la fijación de perfiles, instalar los perfiles verticales (montantes) en techo, y los perfiles horizontales (canales) en las paredes laterales. Después de la instalación de perfiles se deberá fijar las placas de drywall a los perfiles con tornillos autorroscantes, asegurando que queden bien alineadas y niveladas.

La fijación de perfiles (montantes y cabales/soleras) debe tener 40 cm. de separación entre ellos, adheridos por tornillos y ramplús al cielo raso y al piso, garantizando la mejor sujeción y estabilidad del muro.

Posterior a la instalación de las placas, se realizará el sellado de juntas, para lo cual se debe aplicar cinta de papel sobre las juntas entre las placas y luego aplicar masilla para este tipo de trabajos con el objetivo de sellar las juntas entre placas. Repetir el proceso en las esquinas. Una vez que la masilla esté seca, lijar las juntas para obtener un acabado suave y uniforme. El Supervisor de Obra verificará que la instalación esté completa y cumpla con las especificaciones del ítem.

**Medición y forma de pago:**

La prov. e instalación de los cielos falsos de drywall serán medidos en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

## **22. Prov. e Instalación de Cielo Falso Armstrong Incluye Accesorios para la Instalación**

### **Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión y colocación de cielo falsos (tipo Armstrong), siendo la base del sistema una estructura de perfiles de acero galvanizado, revestido con placas de tipo Armstrong. El armado y el colocado de los cielos falsos se realizan en los lugares indicados en los planos, iniciando estos trabajos previa notificación y autorización del Supervisor de Obra.

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

Tomando en cuenta que nos encontramos bajo la última losa, se considerara un cielo falso con protección impermeable, debiendo considerar que la placa debe tener una cara con lamina de aluminio para protección.

- Alambre galvanizado calibre 14
- Perfilera de acero galvanizada wall a
- Perfilera de acero galvanizada long c
- Perfilera de acero galvanizada maint t
- Perfilera de acero galvanizada short
- Placa tipo Armstrong 60 x 60 cm con lamina de aluminio (protección impermeable)
- Tornillo y raw plug de 1 ½" x6 mm

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

Una vez realizada la inspección en el área de trabajo, se procederá a trazar la altura de la suspensión con tiralíneas en cada muro que corresponda. Sobre los trazos realizados, se procederá a fijar los angulares perimetrales de acero galvanizado con tornillos con una separación máxima de 60 cm entre cada uno. Luego se ubicará la distribución de los puntos de iluminación para definir el sentido de los elementos de suspensión principal (T principal). Después las T principales, se utilizará alambre galvanizado para colgar y asegurar este elemento, la distancia máxima entre cada alambre será de 1.22 m. Terminado el trabajo previo se continuará con el colocado de las T secundarias de 0.6 m para formar la cuadrícula requerida donde se apoyará el panel tipo Armstrong. COLOCADO DE PANELES DE YESO Una vez verificado que el sistema de suspensión esté debidamente nivelado y seguro, se procederá a colocar los respectivos paneles sobre la estructura. Es responsabilidad del contratista y del supervisor de obra el garantizar la buena calidad de los paneles y materiales, así como la ejecución de las obras.

### **Medición y forma de pago:**



La prov. e instalación de los cielos falsos de tipo Armstrong serán medidos en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **23. Pintura Interior Satinada**

#### **Descripción del trabajo**

Referido al recubrimiento de la pared con película de pintura sobre los paramentos previamente revocados y enlucidos de los espacios interiores, en conformidad con las instrucciones complementarias del Supervisor de Obra y/o planos arquitectónicos.

Considerando que los colores serán escogidos de acuerdo a la paleta de colores que se proporcione al Supervisor de Obra para su elección.

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

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem serán:

- Pintura Satinada
- Sellador
- Lija
- Masa acrílica

La Pintura satinada, de calidad aprobada y certificada por el Supervisor de Obra, suministrada en el envase original de fábrica. No se aceptará 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.

Así mismo se emplearán masilla, para corregir aquellos sectores que presenten irregularidades y/o ondulaciones en su superficie. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

En todos los casos el contratista presentará a la supervisión el catálogo y muestras de las pinturas especificadas, para que este decida el tono a emplear.



Previo a la aplicación de la pintura, el Supervisor de Obra deberá aprobar las superficies que recibirá este tratamiento, todas las superficies que deban pintarse corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudiera haber en revoques de muros y cielos.

No se permitirán el cierre de las ventanas y puertas antes que la pintura se haya secado completamente.

Se deberá efectuar una limpieza diaria de los lugares curados o reconstruidos antes de dar inicio a la pintura.

Dentro de lo posible y si el supervisor de obra recomienda, debe terminarse de dar una mano de pintura en todas las superficies de aplicación, antes de aplicar la siguiente.

Será indispensable para la aprobación de los trabajos, la terminación con un acabado perfecto con la cantidad de manos de pintura necesarias, no debiendo presentar imperfecciones visuales ni pinceladas.

Se deberá aplicar como **mínimo tres manos de pintura**, tomando en cuenta, que estas siguen el proceso previo entre capas de pintura del lijado y masillado, dejando totalmente lisa, uniforme y homogénea la superficie pintada.

En caso de que sea especificado en planos y/o requerido por fiscalización, podrán realizarse detalles de pinturas con otro tipo de acabado, deberán estar sujetas las pruebas correspondientes para su aprobación con supervisión.

El contratista deberá tomar los recaudos correspondientes a fin de no manchar otras estructuras o materiales cercanos, como vidrios, pisos, revestimientos, cielorrasos, etc., pues en caso de que esto ocurra será a su cargo y costo la limpieza y reposición de los mismos

#### **Medición y forma de pago:**

La pintura interior con pintura Satinada será medida en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

#### **24. Bordillo de Hormigón (Jardinera)**

##### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere al colocado de Bordillos Premoldeado de Hormigón que separa y protege las áreas de vegetación y/o jardineras en el ingreso a la sala de reuniones de Directorio.

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

Los materiales a usar para la ejecución de este ítem serán:

- Bordillo Premoldeado de Hormigón para Jardinera con Textura y Color de dimensión de 10 x 20 cm.
- Cemento Portland
- Arena Fina



En lo referente a Equipo, Maquinaria y Herramientas el contratista proveerá todas las herramientas que así se requiera. El hormigón para sujetar los bordillos a utilizarse deberá garantizar la correcta fundación del bordillo.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Efectuado el replanteo de la jardinera, se realizará el trazado en toda su longitud. Y se procederá al colocado del bordillo premoldeado de hormigón de acuerdo a los planos arquitectónicos. El Bordillo tendrá 0.10 m. de ancho por 0.20 m. de alto, las cuales se unirán a través de juntas de dilatación que serán emboquillados con alquitrán y arena, previa autorización del supervisor. Estas Junta de Mortero deberán ser cuidadosamente afinadas y acabadas, finalmente el contratista está obligado a dar estricto cumplimiento a todo lo establecido sobre la calidad de cemento y agredados.

#### **Medición y forma de pago:**

Los bordillos de hormigón Premoldeado serán medidos en metros lineales, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **25. Puerta Corrediza de Vidrio Templado 10 mm dos hojas, con apertura Automática**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la instalación de puertas automáticas de vidrio templado de 10 mm, con un sistema de última tecnología que se adecuan a los vanos de las puertas de ingreso al Hall Principal y el pasillo para el ingreso a la Sala de Reuniones.

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

- Paneles de vidrio templado transparente de 10mm.
- Sistema de motorización y automatización para puertas corredizas, con sensores de movimiento y sistemas de seguridad integrados. Presentar certificado de garantía del sistema de funcionamiento.
- Perfiles y herrajes de alta calidad y resistencia, fabricados con materiales duraderos como acero inoxidable.
- Chapa de alta calidad para cerramiento manual.



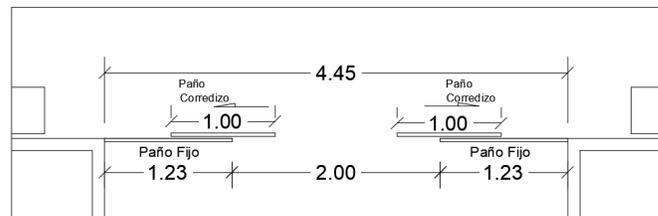
- Componentes electrónicos y sistemas de control de última generación para la operación automática de las puertas, la puerta debe ser controlada por control remoto o similares.
- Silicona o sellador transparente de alta calidad para fijar los paneles de vidrio y sellar las juntas.
- La puerta automática debe contar con la Garantía correspondiente, avalando el sistema automático de funcionamiento.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

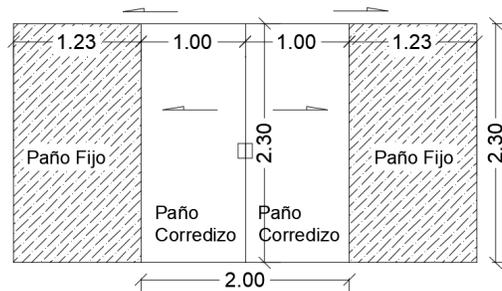
Las medidas de la Puerta son:

**PUERTA 1:**

**-PLANTA-**



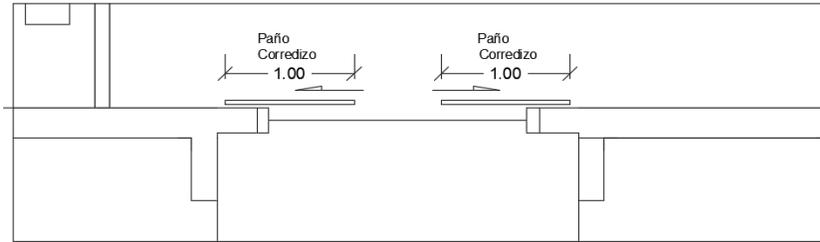
**-ELEVACIÓN-**



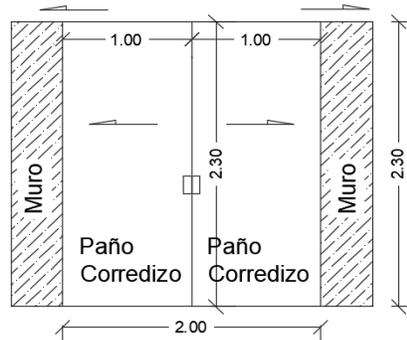


**PUERTA 2:**

**-PLANTA-**



**-ELEVACIÓN-**



**Procedimiento para la Ejecución:**

Se diseñará el sistema de puertas automáticas de vidrio de 10 mm templado considerando las dimensiones de la apertura, los requisitos de seguridad y accesibilidad, y las especificaciones técnicas del sistema de motorización y automatización de acuerdo a las medidas que se tienen en planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Se limpiará y nivelará la zona donde se instalarán las puertas, asegurándose de que esté libre de obstrucciones y que los ductos necesarios para su instalación se encuentren en el lugar correcto. Para la instalación del sistema de motorización y automatización se deberá seguir con las instrucciones del fabricante y asegurándose de que esté correctamente programado y calibrado.

Se colocarán los paneles de vidrio templado en los rieles correspondientes, asegurándose de que estén bien ajustados y nivelados. Utilizar material de relleno si es necesario para ajustar los paneles.

Para fijar los paneles de vidrio en su lugar utilizando silicona o sellador transparente, asegurándose de sellar adecuadamente las juntas para evitar filtraciones de agua o aire. Para la instalación de los componentes electrónicos y sensores necesarios para el funcionamiento automático de las puertas, se deberá asegurar de que estén correctamente conectados y calibrados.

Se realizarán pruebas para asegurarse de que las puertas automáticas se abran y cierren suavemente, de manera silenciosa y sin problemas. Se realizará ajustes según sea necesario.

La chapa debe generar un cierre suave sin dificultades, previendo el sistema manual, se realizarán pruebas.



El Supervisor de Obra verificará que las puertas automáticas estén correctamente instaladas, que funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad que se requieren para este tipo de puertas.

**Medición y forma de pago:**

Las puertas corredizas de vidrio templado dos hojas, con apertura automática, serán cuantificadas por piezas, considerando únicamente el volumen neto ejecutado. Asimismo, para el pago de la puerta automática la empresa deberá hacer entrega de una guía de uso, una guía de mantenimiento y la garantía del ítem ejecutado por un año a partir de la entrega del proyecto ejecutado, esta documentación deberá ser entregada a la Supervisión para su revisión aprobación y posterior entrega a la Entidad para su seguimiento.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**26. Refuerzo estructural de tubo de aluminio 60x30 para puerta de vidrio**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la instalación de una barra de aluminio de 60x30mm para el buen anclaje de la puerta de vidrio y mamparas de vidrio de las oficinas del proyecto.

El objetivo del ítem es brindar un anclaje resistente a las puertas y mamparas de vidrio, considerando la sujeción de herrajes de las carpinterías.

**Materiales, herramientas y equipo.**

- Tubo de aluminio de 60x30mm
- Tornillos y raw plug para sujeción

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Se verificarán las oficinas donde se instalarán puertas de vidrio templado y mamparas de vidrio junto al Supervisor de Obras, una vez aprobados los lugares donde se realizará el refuerzo estructural, se procederá al trazado y replanteo del tubo de aluminio, para realizar la instalación y empotramiento a la losa superior y al piso donde se tiene el replanteo.

**Medición y forma de pago:**

El Refuerzo estructural de tubo de aluminio 60x30 para puerta de vidrio, serán cuantificadas en metros lineales, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.



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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **27. Mampara de vidrio templado 10mm con carpintería de Aluminio**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la instalación de mamparas de vidrio templado de 10mm con carpintería de aluminio que serán utilizadas en oficinas que se indican en planos del proyecto.

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

- Vidrio Templado de 10mm
- Perfil de aluminio U
- Herrajes y Accesorios
- Silicona para Vidrio
  
- Perfilera de aluminio de color definido por el supervisor de obra.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Una vez realizado el replanteo junto al Supervisor de Obra se verificará que el área donde se instalará la mampara esté nivelada y libre de obstrucciones. Posteriormente se marcarán las ubicaciones de los puntos de montaje en el suelo y en la pared, siguiendo el diseño previamente establecido, se ensamblará el marco de aluminio de acuerdo con las dimensiones y el diseño de la mampara. Fijar el marco al suelo y a la pared utilizando tornillos de anclaje apropiados para el tipo de material de la pared.

Se colocarán cuidadosamente los paneles de vidrio templado en el marco de aluminio, asegurándose de que estén nivelados y alineados correctamente.

Utiliza almohadillas de goma o corcho entre el vidrio y el marco para evitar el contacto directo y prevenir posibles daños. Luego fijar los paneles de vidrio al marco de aluminio utilizando los herrajes de acero inoxidable. Aprieta los tornillos de manera uniforme para distribuir la presión de manera equitativa. Finalmente aplicar silicona transparente de grado estructural en las juntas entre el vidrio y el marco de aluminio para proporcionar un sellado hermético. Limpiar cualquier exceso de silicona con un paño húmedo y deja que seque completamente, realizar los ajustes necesarios (si corresponde) para asegurar que la mampara esté nivelada y correctamente instalada.

#### **Medición y forma de pago:**



La Mampara de vidrio templado 10mm con carpintería de aluminio, serán cuantificadas en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**28. Puerta de Vidrio simple 0,9\*2,10 m Templado 10mm. incluye Chapa + Accesorios + Bisagras**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la instalación de puertas de vidrio templado de 10mm con carpintería de aluminio que serán utilizadas en oficinas que se indican en planos del proyecto.

**Materiales, herramientas y equipo.**

- Puerta de Vidrio Templado de 10mm, color translucido.
- Bisagras de sujeción para la puerta (3 por puerta)
- Chapa para puerta de alta calidad y seguridad para puerta de vidrio.
- Herrajes para Puerta de Vidrio de acero inoxidable
- Freno Hidráulico de Piso
- Topes inferior de Puerta
- Considerar todos los insumos necesarios para la instalación de la puerta

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.



## IMAGEN REFERENCIAL



### **Procedimiento para la Ejecución:**

Se verificará que el área donde se instalará la puerta esté nivelada y libre de obstrucciones se marcará las ubicaciones de los puntos de montaje en el suelo y en la pared, siguiendo el diseño previamente establecido, la instalación de la chapa se marcará y perforará los agujeros necesarios en la puerta de vidrio para instalar la chapa previamente al cocido del vidrio. Se colocará la chapa en la posición deseada y fijará firmemente utilizando los tornillos suministrados.

Los herrajes deberán ser de acero inoxidable de alta resistencia diseñados específicamente para puertas de vidrio. Los herrajes deben incluir bisagras, tiradores y cerraduras adecuadas para garantizar un funcionamiento suave y seguro de la puerta. Instalar las bisagras en el borde de la puerta de vidrio de acuerdo con las instrucciones del fabricante, colocar los tiradores y la cerradura en la posición deseada y fijarlos firmemente utilizando los tornillos suministrados. Finalmente, el freno de piso debe ser de una marca reconocida en el mercado compatible con el peso y tamaño de la puerta, para posteriormente, marcar la ubicación del freno de piso en el suelo, asegurándose de que esté alineado con la puerta.

Se perforará el contrapiso y colocará el freno de piso en su lugar, ajustando la altura según sea necesario para garantizar un cierre suave de la puerta.

Se realizará los ajustes necesarios en la chapa, los herrajes y el freno de piso para asegurar que la puerta funcione correctamente y cierre de manera segura y verificar que la puerta se abra y cierre suavemente sin problemas.

Se realizará la prueba junto al Supervisor de Obra para asegurarse de que la chapa, los herrajes y el freno de piso funcionen correctamente y de que la puerta se cierre de manera segura y silenciosa.

### **Medición y forma de pago:**

La Puerta de Vidrio simple 0,9\*2,10 m Templado 10mm. + Chapa + Accesorios Incluye freno, serán cuantificadas en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.



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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**29. Prov . e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,90 \*2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión e instalación de marcos de puertas interiores, puertas contraplacadas, accesorios de fijación de acuerdo al tipo de diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo.**

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

Los materiales a utilizar serán de la mejor calidad existente en el mercado. Las herramientas serán las apropiadas y el equipo el más aconsejable para este trabajo.

**Este ítem incluye la Pintura y/o Barnizado de la Puerta en su totalidad, el tono deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.**

- Marcos de madera 2x4"
- Puerta contrachapada
- Bisagras dobles de 4"
- Bisagra de 4"
- Jambas de 10 cm
- Chapa interior
- Jaladores, manijas
- Topes de puerta inferior
- Accesorios necesarios

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Preparación del Área:



- Se verificará que la abertura en la pared esté correctamente nivelada, plumeada y dimensionada de acuerdo con las medidas solicitadas de la puerta contraplacada a instalar.
- Se retirarán las puertas antiguas y se limpiará el área para prepararla para la instalación.

Selección y Adquisición de la Puerta:

- Se seleccionará una puerta contraplacada de calidad y dimensiones adecuadas para la abertura.
- Se adquirirán los elementos de quincallería necesarios, incluyendo manijas, cerraduras y bisagras, de acuerdo con el diseño y las preferencias del cliente.

Instalación del Marco:

- Se colocará el marco de la puerta en la abertura de la pared, asegurándose de que esté correctamente nivelado y fijado en su lugar.
- Se utilizarán cuñas de madera para ajustar el marco y garantizar una instalación precisa y estable.

Colocación de la Puerta:

- Se fijará la puerta al marco utilizando bisagras resistentes y tornillos adecuados para asegurar una conexión sólida y duradera.
- Se ajustará la posición de la puerta según sea necesario para garantizar un funcionamiento suave y sin roces.

Instalación de Quincallería:

- Se montarán las manijas y cerraduras en la puerta de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las preferencias del solicitante.
- Se realizarán pruebas de funcionamiento para asegurar que la cerradura se enganche correctamente y que las manijas operen suavemente.

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

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán secarse 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 a dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas, con las partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. Una vez estabilizada la puerta.

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

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos 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 cada empotramiento



Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Las cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Para la Instalación de Chapas, picaportes y cerraduras que deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus marcos. Salvo indicación contraria, señalada en los planos y/o Supervisor de obra. Finalmente se instalarán las jambas de 10cm con clavos pequeños que quedarán ocultos en la misma jamba para posterior a este darle el barnizado correspondiente y acabado fino que tendrá la puerta.

**Medición y forma de pago:**

La Puerta de madera interior 0,80 \*2,10 m + marco + jamba + incluye quincallería incluye jambas de 10cm, serán cuantificadas en pza, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**30. Puerta Corrediza de Vidrio Templado 10mm. dos hojas 2.00 x 2.10 m + Chapa + Accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la instalación de puertas de vidrio templado, de excelente calidad que se adecuan a los vanos de las puertas que se indican en los Planos del proyecto.

**Materiales, herramientas y equipo.**

- Paneles de vidrio templado transparente de 10mm, color translucido.
- Perfiles y herrajes de alta calidad y resistencia, fabricados con materiales duraderos como acero inoxidable.
- Herrajes para Puerta de Vidrio de acero inoxidable
- Chapa para puerta de alta calidad y seguridad para puerta de vidrio
- Silicona o sellador transparente de alta calidad para fijar los paneles de vidrio y sellar las juntas.
- Cobertura de Aluminio de carril corredizo mas accesorios.
- Considerar todos los insumos necesarios para la instalación de la puerta

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**



Se diseñarán las puertas de vidrio templado considerando las dimensiones de la apertura, los requisitos de seguridad y accesibilidad, de acuerdo a las medidas que se tienen en planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Se limpiará y nivelará la zona donde se instalarán las puertas, asegurándose de que esté libre de obstrucciones y que los ductos necesarios para su instalación se encuentren en el lugar correcto.

Se colocarán los paneles de vidrio templado en los rieles correspondientes, asegurándose de que estén bien ajustados y nivelados. Utilizar material de relleno si es necesario para ajustar los paneles.

Para fijar los paneles de vidrio en su lugar utilizando silicona o sellador transparente, asegurándose de sellar adecuadamente las juntas para evitar filtraciones de agua o aire.

Se realizarán pruebas para que las puertas instaladas se abran y cierren suavemente, de manera silenciosa y sin problemas. Se realizará ajustes según sea necesario.

Se instalará el carril protector del sistema corredizo, dejando un acabado estético con cerramientos laterales.

El Supervisor de Obra verificará que las puertas estén correctamente instaladas, que funcionen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad y calidad que se requieren para este tipo de puertas.

**Medición y forma de pago:**

Las puertas corredizas de vidrio templado dos hojas, serán cuantificadas por piezas, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**31. Piso de Porcelanato Importado**

**Descripción del trabajo**

El objeto de este revestimiento, es dar un acabado elegante en pisos donde se indiquen en planos, dejando un acabado fino de acuerdo a detalle de planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo.**

Se utilizarán piezas de porcelanato importado, con dimensiones mínimas de 60cm x 60cm.

Las piezas tendrán la forma señalada en los planos, con un espesor entre 10mm.

El Contratista deberá presentar muestras de por lo menos tres tipos de piezas de porcelanato, (incluyendo un listado de colores) al Supervisor o al Fiscal de Obra para obtener su autorización. Esta autorización no exime al Contratista sobre la calidad del producto.



Para la colocación del porcelanato el material a emplear será con base en pegamentos especiales para el tipo de porcelanato que vaya a colocarse, que garanticen su alta adherencia e impermeabilidad.

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem serán:

- Arena fina
- Porcelanato Importado 60cmx60cm
- Pastina para juntas color del porcelanato
- Cemento cola para porcelanato
- Niveladores de porcelanato

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Antes de realizar la instalación se verificará que el nivel del contrapiso sea el correcto junto a los espesores del porcelanato, con el fin de tener una instalación perfectamente nivelada.

Para nivelar las piezas de porcelanato en pisos emplearán niveladores para porcelanato, que puedan nivelar las piezas correctamente. La fijación de las cerámicas se realizará empleando Cemento Cola exclusivo para porcelanato.

Para la adecuada alineación y nivelación, se usarán guías de cordel y para mantener la separación entre piezas, espaciadores plásticos que también sirven de niveladores y que serán retirados una vez que haya secado el adherente.

Las piezas de porcelanato serán cortadas empleando para esto una amoladora de disco u una máquina de corte con diamante especial para porcelanatos.

Los cortes deberán planificarse adecuadamente de acuerdo a las dimensiones de los paramentos a revestir y deberán ser ejecutados en forma recta y prolija.

Otros cortes requeridos en las piezas de porcelanato, como aquellas para la instalación de placas eléctricas o accesorios deberán planificarse de manera de no ubicar los mismos en el centro de las piezas de cerámica sino más bien en el perímetro, esto en coordinación y previa autorización del Supervisor de Obras.

Concluida la operación del colocado, pero no antes de 24 horas, se usará la pastina selladora plástica para cubrir las juntas autorizada y certificada por el Supervisor de Obras, procediendo al finalizar la limpieza de la superficie obtenida y los restos de la pastina.

#### **Medición y forma de pago:**

Los revestimientos de porcelanato en pisos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.



Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **32. Piso Entablonado 0.15 m x 0,60 m**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem hace referencia al piso entablonado de 20mm de espesor, de tablonces de madera maciza de primera calidad dispuestos de manera uniforme y alineados entre sí o con la disposición que el Supervisor de Obra disponga.

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

- Tablonces de madera maciza de acuerdo a disponibilidad del mercado se sugiere de 0.15 m x 0.60 m y espesor de 20mm, de madera de primera calidad secada completamente en horno, el color y tono serán aprobados por el supervisor de obra. Sin embargo, si existe o se propone medidas diferentes o calidad del material deberá ser especificado en su propuesta para que la misma sea analizada de acuerdo a la calidad que se vaya a proponer.
- Papel de aluminio o barrera de vapor.
- Clavos para madera.
- Adhesivo para madera.
- Material de acabado (barniz, aceite o cera para protección y acabado), de acuerdo a lo solicitado por el fabricante.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Inicialmente asegurarse de que el contrapiso donde se instalará el entablonado de madera esté completamente limpio, nivelado y seco. Si es necesario, se instalará una barrera de vapor o papel de aluminio para evitar la humedad ascendente y para este propósito se evaluará con el Supervisor de Obra esta condición.

Comenzar con la instalación desde una esquina de la del área que sea liberada por el Supervisor de Obra, colocando el primer tablón con su lado macho hacia la pared, dejando un espacio de expansión de al menos 1 cm entre el tablón y la pared.

Se fijará el tablón al contrapiso utilizando clavos para madera o adhesivo para madera, dependiendo del método de instalación que el proveedor de los tablonces recomienda.

Continúa instalando tablonces en fila, asegurándose de que las juntas estén bien alineadas y de dejar el espacio de expansión en los bordes.



Finalmente se repetirá el proceso hasta cubrir toda la superficie del piso, cortando los tablonos según sea necesario para ajustarse a los bordes de la habitación.

**Medición y forma de pago:**

El piso Entablonado 0.15 m x 0,60 m y 20mm de espesor, será cuantificado por metro cuadrado, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**33. Piso Técnico de 60X60 incluye accesorios para la Instalación**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere al Piso Técnico para instalación de equipos de Tecnologías de la Información (TI), el cual es un sistema modular compuesto por paneles elevados sobre una estructura metálica. Está diseñado para proporcionar un entorno adecuado para la instalación de equipos de TI en centros de datos, salas de servidores y otros entornos donde se requiera una infraestructura técnica eficiente y flexible.

**Materiales, herramientas y equipo.**

- Paneles de piso técnico (fabricados en acero, aluminio o material compuesto).
- Estructura de soporte metálica (soportes ajustables y travesaños).
- Accesorios de fijación (tornillos, tuercas).
- Sellador de juntas.
- Herramientas básicas (taladro, llave inglesa, etc.).

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Verificar que el área donde se instalará el piso técnico esté limpia, nivelada y libre de obstrucciones, si es necesario, identifica y marca la ubicación de los puntos de alimentación eléctrica y conexiones de red.

Colocar los soportes ajustables en el suelo según el diseño previamente establecido en planos del proyecto a 30 cm de altura del piso terminado, asegurándose de que estén nivelados. Se instalarán los travesaños entre los soportes para crear una estructura de soporte sólida y estable.



Para la instalación de los paneles de piso técnico, colocar los paneles del piso técnico sobre la estructura de soporte, asegurándose de que estén correctamente alineados y nivelados.

Se ajustará la altura de los paneles según sea necesario para garantizar una superficie uniforme.

Es importante seguir las normativas y estándares de seguridad eléctrica y contra incendios durante la instalación del piso técnico.

Realiza pruebas de funcionamiento y mantenimiento periódicas para garantizar el rendimiento óptimo del sistema de piso técnico.

#### **Medición y forma de pago:**

El Piso Técnico, será cuantificado por metro cuadrado, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **34. Zócalo de madera**

#### **Descripción del trabajo**

La ejecución de este ítem comprende la colocación de zócalos de madera en todos los ambientes de acuerdo a detalle de planos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

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

Antes de que el Contratista inicie su colocación se someterá una muestra para su aprobación.

El tamaño de los zócalos no deberá ser menor a 10 cm. El color de los zócalos será el indicado por el Supervisor de Obra.

- Zócalo de madera de buena calidad secada en horno
- Clavos para compresora
- Silicona
- Accesorios de sujeción

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Para la instalación de los zócalos de madera, una vez aprobada la calidad del material se realizarán los cortes de acuerdo a los ambientes donde se realizará la instalación. Para lo cual



se verificarán los niveles de los muros como también la rectitud de los mismos para realizar la instalación.

Posteriormente, se realizará el colocado de silicona de buena calidad para realizar el pegado en los muros para después del colocado en muros se realizará mediante la compresa de aire el clavado de clavos sin cabeza especiales para compresoras y así asegurar correctamente los zócalos, si en algún caso se necesitaría realizar la instalación con tornillos y raw plug en muros estos deberán ser correctamente tapados para que pasen imperceptibles en los zócalos instalados.

**Medición y forma de pago:**

El zócalo de madera, será cuantificado por metro lineal, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**35. Zócalo de Porcelanato Importado**

**Descripción**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de zócalos de cerámica o porcelanato, de altura 10 cm, de acuerdo al formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales.**

Todos los materiales, herramientas, equipos y mano de obra calificada serán proporcionados por el Contratista.

Los zócalos de cerámica o porcelanato tendrán una altura 10 cm.

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

**Forma de ejecución.**

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

Se humedecerán las piezas de cerámica o paramentos para aplicar la capa de revoque grueso castigando todas las superficies a revestir con mortero de cemento y arena en proporción 1:4.

En el colocado de los zócalos, se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con pastina de cemento cola de color a elección des Supervisor de Obra.

**Medición y forma de pago**

Los zócalos de cerámica o porcelanato se medirán en metros lineales m, tomando en cuenta únicamente las longitudes netas ejecutadas. En la medición se descontarán todos los vanos de



puertas, ventanas y otros.

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.

### **36. Puerta plegable de melamina para refrigerador (cocineta de directorio)**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a una puerta plegable de melamina de 18mm que será una solución práctica y funcional para poder ocultar el área húmeda de la sala de reuniones. Este tipo de puerta consta de paneles plegables que se pliegan sobre sí mismos cuando se abren, ocupando así un espacio mínimo.

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

- Paneles de melamina de 18mm: para la fabricación de los paneles de la puerta.
- Bisagras para melamina
- Rieles o guías.
- Tornillos para melamina.
- Marco de melamina

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Se tomarán medidas precisas del espacio donde se instalará la puerta plegable. Preparar la superficie, asegurándose de que esté nivelada y libre de obstrucciones.

Se instalará un dintel de melamina sobre el marco de la puerta, asegurándose de que esté nivelado y correctamente fijado a la pared y con el fin que sirva para la sujeción de rieles.

Fijar las bisagras a los paneles de melamina, de acuerdo a instrucciones del especialista que realizará la instalación. Conectar los paneles entre sí mediante las bisagras para formar la puerta plegable.

Colocar los rieles o guías inferiores en el suelo, según las indicaciones del fabricante, mismas que quedarán embebidas y niveladas en el revestimiento del suelo sin generar ninguna grada o algo similar para permitir el desplazamiento suave de la puerta. Cabe mencionar que los rieles o guías serán de primera calidad exclusivas para el uso de este tipo de puertas, por lo que, la empresa debe garantizar el buen funcionamiento y a largo plazo.



Asegurarse de que la puerta se desplaza correctamente a lo largo de los rieles y que se pliega y despliega sin problemas. Realizar ajustes según sea necesario y una vez realizado se realizará la verificación junto al Supervisor de Obra para su aprobación.

Prueba y acabados: Probar la puerta para asegurarse de que funciona correctamente. Realizar los acabados finales según las preferencias del cliente, como la instalación de manijas y cerraduras si es necesario.

### **Medición y forma de pago:**

La puerta plegable de melamina para refrigerador, será cuantificada por metro cuadrado, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **37. Puerta de Melamina en Shaft electricos + chapa + accesorios**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a puertas de melamina de 18mm que será una solución práctica y funcional para los shafts eléctricos dentro del proyecto. Este tipo de puerta consta de un marco de melamina.

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

- Paneles de melamina de 18mm: para la fabricación de puertas para shafts.
- Bisagras.
- Tornillos para melamina.
- Marco de melamina

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Se tomarán medidas precisas del espacio donde se instalará la puerta para shaft, asegurándose de que esté nivelada y libre de obstrucciones.

Fijar las bisagras a los paneles de melamina, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Instalación de las bisagras de acuerdo a las medidas obtenidas en obra como también de la correcta nivelación de las puertas.



Asegurarse de que la puerta se abre y cierra correctamente sin ningún tipo de inconveniente. Realizar ajustes según sea necesario. Finalmente, se realizará la instalación de manijas correspondientes.

**Medición y forma de pago:**

La puerta de melamina para shaft, será cuantificada por metro cuadrado, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**38. Provisión e instalación de ventana abatible de aluminio + vidrio esmerilado de fábrica de 6mm + accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión e instalación de carpintería de aluminio para ventanas, de acuerdo a los tipos de perfiles y diseño establecidos en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo.**

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

- Ventana de Aluminio, el color será definido por el Supervisor de obra.
- Vidrio esmerilado de 6 mm
- Bisagra y/o mecanismo para ventana abatible
- Silicona

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

El Contratista, antes de realizar la fabricación de los elementos, deberá verificar cuidadosamente las dimensiones reales en obra.

A fin de garantizar una perfecta conservación del aluminio durante su armado, colocación en obra y posible almacenamiento, se aplicarán a las superficies expuestas, papeles adhesivos o protectores que puedan quitarse posteriormente sin dañarlas.



Las superficies de aluminio que queden en contacto con la albañilería recibirán antes de su colocación en obra 2 manos de pintura bituminosa o una capa de pintura impermeable para aluminio.

La obturación de juntas entre albañilería y carpintería, se efectuará empleando silicona de reconocida calidad, que mantenga sus características durante el transcurso del tiempo.

Las hojas batientes deberán llevar botaguas en la parte inferior, para evitar el ingreso de aguas pluviales.

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

Los perfiles de los marcos y batientes de las ventanas, deberán satisfacer las condiciones de un verdadero cierre a doble contacto.

La colocación de la carpintería de aluminio en general no se efectuará mientras no se hubiera 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.

El Contratista deberá tomar todas las previsiones para evitar daños a las superficies de los vidrios después de la instalación. Estas previsiones se refieren principalmente a:

- Trabajos de soldadura o que requieren calor
- Traslado de materiales y equipo.

Se deben prever los espacios libres suficientes para compensar tolerancias de cortado y fabricación, para permitir la expansión del vidrio o de los marcos y para absorber las deformaciones de la estructura del edificio. En ningún caso la suma de las holguras superior e inferior o de las holguras laterales será superior a 5 mm.

El sistema de instalación debe ser diseñado de tal forma que los movimientos del edificio debido a efectos térmicos o a deformaciones por la aplicación de cargas (sobrecargas verticales, vientos, sismo) no sean transmitidos a los vidrios.

Los elementos componentes del marco deben ser rígidos y planos.

Todo remache, cabeza de tornillo, otras prominencias de los marcos deben removerse antes de colocar los vidrios.

Los marcos deben diseñarse de manera que el agua no se acumule en los canales.

Finalmente, se realizará la instalación del vidrio esmerilado de fábrica (no sticker), previendo el esmerilado con el tiempo necesario.

El Contratista debe garantizar la instalación de manera que no permita ingreso de agua o aire por fallas de instalación o uso de sellantes inadecuados y debe arreglar los defectos sin cargo adicional para el propietario.

**Medición y forma de pago:**

La prov. e instalación de la ventana, será cuantificado por metro cuadrado, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.



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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **39. Provisión e instalación de Chapas exteriores**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem comprende el suministro de chapas de seguridad para Puertas exteriores, según lo indicado por el Supervisor de obra.

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

- Chapa pomo de 3 golpes de primera calidad (chapa de seguridad)
- Jaladores de aluminio de primera calidad
- Accesorios

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

La colocación de piezas de quincallería, se efectuará con la mayor precisión posible, teniendo cuidado que los rebajes y caladuras no excedan el tamaño de las piezas a instalar. Toda pieza de quincallería será colocada con tornillos de tamaño adecuado.

Todas las partes móviles serán construidas y colocadas de forma tal que respondan a los fines a los que están destinados, debiendo girar y moverse suavemente y sin tropiezos dentro del juego mínimo necesario.

Cuando se especifique el empleo de cerrojos, picaportes y candados en lugar de chapas, los primeros serán instalados en la cara de la puerta que da al exterior y los picaportes en la cara interior de la puerta.

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

#### **Medición y forma de pago:**

La provisión e instalación de chapas exteriores, serán cuantificadas por pieza, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.



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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

#### **40. Prov. e Instalación de Cielo Falso de Perfiles WPC con Diseño Incluye Accesorios para la Instalación**

##### **Descripción del trabajo**

El trabajo a que se refiere este ítem es la provisión y colocado de cielos en el área de la Sala de Reuniones de Directorio ubicado en el sector norte del proyecto, donde se encuentra el ventanal con vista a Miraflores de acuerdo a diseño y/o instrucciones del Supervisor.

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

- Perfiles de WPC tipo madera.
- Anclajes superiores.
- Tornillos de fijación de anclajes y perfiles.
- Accesorios necesarios para la instalación

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Nota: El diseño final será coordinado junto a la empresa adjudicada, por lo cual, para su cotización se deberá contemplar el material con la mejor calidad especificando el tipo de perfil que vaya a utilizar en la planilla Precios Unitarios para su consideración.

##### **Procedimiento para la Ejecución:**

Para el inicio del trabajo se debe iniciar con la preparación del área, verificando y marcando niveles en muros para posteriormente realizar la medición y corte de perfiles: Medir y cortar los perfiles de acero galvanizado según las dimensiones del diseño, nivelando las alturas de los ambientes donde se vaya a trabajar. Conforme a las instrucciones y aprobaciones de niveles que dictamine el Supervisor de Obra.

Para la fijación de perfiles, instalar los anclajes que sugiere el fabricante en techo. Después de la instalación de anclajes se deberá fijar los perfiles de WPC a una distancia mínima entre ellas de 10cm, en los anclajes previamente instalados con tornillos de sujeción recomendados por el fabricante, asegurando que queden bien alineadas y niveladas.

Los diseños que sean requeridos serán detallados en planos, para que se pueda realizar la instalación de la luz indirecta.



Posterior a la instalación de los perfiles de WPC. El Supervisor de Obra verificará que la instalación esté completa y cumpla con los requerimientos en planos del ítem.



### **Medición y forma de pago:**

La provisión e instalación de los cielos con perfiles WPC con diseño serán medidos en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**41. Prov . e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,80 \*2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios**

**42. Prov . e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,70 \*2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios**

### **Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión e instalación de marcos de puertas interiores, puertas contraplacadas, accesorios de fijación de acuerdo al tipo de diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

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

Los materiales a utilizar serán de la mejor calidad existente en el mercado. Las herramientas serán las apropiadas y el equipo el más aconsejable para este trabajo.

**Este ítem incluye la Pintura y/o Barnizado de la Puerta en su totalidad, el tono deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.**



- Marcos de madera 2x4"
- Puerta contraplacada
- Bisagras dobles de 4"
- Bisagra de 4"
- Jambas de 10 cm
- Chapa interior
- Jaladores, manijas
- Topes de puerta inferior
- Accesorios necesarios

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

#### Preparación del Área:

- Se verificará que la abertura en la pared esté correctamente nivelada, en plomada y dimensionada de acuerdo con las medidas solicitadas de la puerta contraplacada a instalar.
- Se retirarán las puertas antiguas y se limpiará el área para prepararla para la instalación.

#### Selección y Adquisición de la Puerta:

- Se seleccionará una puerta contraplacada de calidad y dimensiones adecuadas para la abertura.
- Se adquirirán los elementos de quincallería necesarios, incluyendo manijas, cerraduras y bisagras, de acuerdo con el diseño y las preferencias del cliente.

#### Instalación del Marco:

- Se colocará el marco de la puerta en la abertura de la pared, asegurándose de que esté correctamente nivelado y fijado en su lugar.
- Se utilizarán cuñas de madera para ajustar el marco y garantizar una instalación precisa y estable.

#### Colocación de la Puerta:

- Se fijará la puerta al marco utilizando bisagras resistentes y tornillos adecuados para asegurar una conexión sólida y duradera.
- Se ajustará la posición de la puerta según sea necesario para garantizar un funcionamiento suave y sin roces.

#### Instalación de Quincallería:

- Se montarán las manijas y cerraduras en la puerta de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las preferencias del solicitante.



- Se realizarán pruebas de funcionamiento para asegurar que la cerradura se enganche correctamente y que las manijas operen suavemente.

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

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán secarse 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 a dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas, con las partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. Una vez estabilizada la puerta.

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

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos 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 cada empotramiento

Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Las cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Para la Instalación de Chapas, picaportes y cerraduras que deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus marcos. Salvo indicación contraria, señalada en los planos y/o Supervisor de obra. Finalmente se instalarán las jambas de 10cm con clavos pequeños que quedarán ocultos en la misma jamba para posterior a este darle el barnizado correspondiente y acabado fino que tendrá la puerta.

#### **Medición y forma de pago:**

La Puerta de madera interior 0,80 \*2,10 m y 0,70\*2,10 + marco + jamba + incluye quincallería incluye jambas de 10cm, serán cuantificadas en pza, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **43. Perfil de aluminio para separar revestimientos**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a los perfiles de aluminio para separar pisos de madera con pisos de porcelanato que son elementos diseñados para proporcionar una transición estética y funcional entre diferentes tipos de revestimientos de suelo. Estos perfiles, también conocidos como perfiles de transición, ayudan a evitar desniveles entre los diferentes materiales, protegen los bordes de los pisos y proporcionan un acabado limpio y profesional.



**Materiales, herramientas y equipo.**

- Perfil de aluminio de excelente calidad
- Cemento cola para porcelanato preferido.
- Herramientas de corte: para cortar el perfil de aluminio a la longitud adecuada, si es necesario.
- Herramientas de instalación estándar: tales como taladro, destornillador, nivel, etc.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Tomar medidas precisas del área donde se instalará el perfil de transición y asegurarse de que la superficie esté limpia y nivelada.

Cortar el perfil de aluminio a la longitud adecuada utilizando herramientas de corte apropiadas. Donde vaya a unir los dos tipos de revestimiento se colocará el perfil en la última pieza de porcelanato aplicando un adhesivo fuerte y resistente a la parte inferior del perfil de aluminio y presionarlo firmemente sobre la superficie del suelo. Asegurarse de seguir las instrucciones del fabricante del adhesivo.

Verificar que el perfil de aluminio esté correctamente alineado y nivelado.

Prueba y acabados: Probar la transición para asegurarse de que los dos tipos de suelos encajen correctamente bajo el perfil de aluminio. Realizar los acabados finales según sea necesario.

**Medición y forma de pago:**

Los perfiles de aluminio, serán cuantificados en metros lineales, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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.

**44. Prov. e Instalación de Puerta de Madera maciza interior 2.00\*2.10 doble batiente incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión e instalación de marcos de puertas interiores, puertas de madera maciza, accesorios de fijación de acuerdo al tipo de diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Este ítem incluye la Pintura y/o Barnizado de la Puerta en su totalidad, el tono deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.**

**Materiales, herramientas y equipo.**



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

Los materiales a utilizar serán de la mejor calidad existente en el mercado. Las herramientas serán las apropiadas y el equipo el más aconsejable para este trabajo.

- Marcos de madera 2x4"
- Puerta maciza de cedro
- Chapa interior
- Picaportes
- Bisagras dobles de 4"
- Bisagra de 4"
- Jambas de 10 cm
- Pintura y/o Barniz
- Accesorios necesarios para la instalación

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

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

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán secarse 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 de toda puerta serán de una sola pieza en toda su longitud. Los travesaños inferiores deberán tener uno a dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas, con las partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. Una vez estabilizada la puerta.

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

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos 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 cada empotramiento

Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Las cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Para la instalación de Chapas, picaportes y cerraduras que deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus marcos. Estas cerraduras serán de seguridad y de primera calidad considerando un acabado fino. Finalmente se instalarán las



jambas de 10 cm con clavos pequeños que quedarán ocultos en la misma jamba para posterior a este darle el barnizado correspondiente y acabado fino que tendrá la puerta.

**Medición y forma de pago:**

La Puerta de madera maciza interior de 2 \*2,10 m, serán cuantificadas en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**45. Canal de Aluminio 60X30mm**

**Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión e instalación perfiles de aluminio en empotrados en el contrapiso, para la instalación eléctrica y datos, accesorios de fijación de acuerdo al tipo de diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**Materiales, herramientas y equipo.**

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

Los materiales a utilizar serán de la mejor calidad existente en el mercado. Las herramientas serán las apropiadas y el equipo el más aconsejable para este trabajo.

- Tornillos de fijación para piso
- Perfiles de aluminio de 60x30mm
- Accesorio necesario para la fijación

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

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

Las piezas cortadas, antes de la instalación, deberán realizarse con herramientas acordes al material que se van a utilizar.

Las piezas serán todas alineadas antes de su instalación para posteriormente realizar el empotramiento con los tornillos de sujeción.

Finalmente, se realizará el calado correspondiente en las piezas donde el Supervisor de Obra indique generando en el inicio una pequeña cámara de registro con el fin de revisar la instalación



cuando se la requiera.

**Medición y forma de pago:**

La instalación del canal de aluminio, será cuantificada en metros lineales, considerando únicamente la longitud neta ejecutada.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

**46. Limpieza General y Retiro de Escombros**

**Descripción:**

Este ítem se refiere al retiro de todos los escombros originados en el transcurso de la obra y a la limpieza total de la obra con posterioridad a la conclusión de todos los trabajos y antes de efectuar la entrega de la misma al Contratante.

**Materiales, herramientas y equipo**

El Contratista suministrará todos los materiales necesarios y los implementos correspondientes para la ejecución de los trabajos que se señalen más adelante.

**Procedimiento para la ejecución**

Fuera de la obra y del área de trabajo todos los excedentes de materiales, escombros, basuras, andamiajes, herramientas, equipo, etc. Supervisor de Obra.

Se lustrarán los pisos de madera, se lavarán y limpiarán completamente todos los revestimientos tanto en muros como en pisos, vidrios, artefactos sanitarios y accesorios, dejándose en perfectas condiciones para su habitabilidad.

La empresa es responsable de gestionar la obtención de los permisos necesarios según el botadero de escombros elegido. En consecuencia, el Banco no será responsable de posibles multas o advertencias emitidas por el Municipio en relación con esta actividad.

**Medición y forma de pago:**

La limpieza general será medida en forma global, según está señalado en el formulario de presentación de propuestas.

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 o global de la propuesta aceptada.

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

**3.2.-MÓDULO 2 - TRABAJOS HIDROSANITARIOS**

**3.2.1. Resumen de Volúmenes**



>	MÓDULO 2 - TRABAJOS HIDROSANITARIOS		
1	Contrapiso de hormigón e=15 [cm] con Aligerante	m2	50,83
2	Impermeabilización de Pisos	m2	609,97
3	Piso de Porcelanato	m2	250,72
4	Prov. y Coloc. Mesón de Granito incluye Zócalo y cenefa de Granito	m	17,74
5	Prov. y Colc. de Muebles de Melamina Empotrados (Cocina y Baños)	m	23,80
6	Prov. e Inst. de Cielo Falso de PVC incluye Accesorios para Instalación	m2	50,83
7	Prov. e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,80 *2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios	pza	11,00
8	Prov. e Inst. de Puerta Abatible de Melamina Corredera de 18 mm incluye Quincallería	m2	6,08
9	Prov. e Inst. Espejos Biselados	m2	11,41
10	Prov. e Inst. Lavamanos incluye Sifón y Accesorios	pza	13,00
11	Prov. e Inst. Lavaplatos Incluye Sifón y Accesorios	pza	2,00
12	Prov. e Inst. Inodoro con Tanque y Accesorios	pza	9,00
13	Prov. e Inst. de Grifería de Lavamanos con Mezclador incluye Chicotillos	pza	13,00
14	Prov. e Inst. de Grifería de Lavaplatos con Mezclador incluye Chicotillos y Accesorios	pza	2,00
15	Prov. e Inst. de Rejilla de Piso Sifonada	pza	9,00
16	Prov. e Inst. de Caja de Registro	pza	4,00
17	Prov. e Inst. de Tubería SDR-41 de 4" incluye Accesorios	m	20,53
18	Prov. e Inst. de Tubería C-9 de 3" incluye Accesorios	m	25,51
19	Prov. e Inst. de Tubería C-9 de 2" incluye Accesorios	m	8,58
20	Prov. e Inst. de Tubería C-6 1 1/2" incluye Accesorios	m	24,76
21	Prov. e Inst. Tubería Fusión PN-20 - 1" incluye Accesorios	m	70,95
22	Prov. e Inst. tubería Fusión PN-20 - 3/4" incluye Accesorios	m	35,42
23	Prov. e Inst. Tubería Fusión PN-20 - 1/2" incluye Accesorios	m	63,83
24	Prov. e Inst. Tubería Fusión PN-20 - 1 1/2" incluye Accesorios	m	24,50
25	Prov. e Inst. Llave de Paso Fusión de 1/2" incluye Accesorios	pza	39,00
26	Prov. e Inst. Calefón de 24 Lts incluye Accesorios	pza	2,00
27	Prov. e Inst. Llave de Paso de 2" Fusión, Llave Principal incluye Accesorios	pza	1,00
28	Prov. e Inst. Extractores de Baños incluye Accesorios para Instalación	pza	4,00

### 3.2.2. Pliego de Especificaciones Técnicas

#### 1. Contrapiso de hormigón e=15 [cm] con Aligerante Descripción

El trabajo consiste en la ejecución de un contrapiso de cemento con un espesor de 15 cm sobre losa en una superficie preparada con un aligerante. Este contrapiso proporcionará una base sólida y nivelada para la instalación de revestimientos posteriores y ayudará a tapar la



instalación que queden sobre losa (Baños) a los pisos de porcelanato.

**Materiales, herramientas y equipo**

- Cemento IP30
- Arena fina
- Grava
- Aligerante

El hormigón simple de cemento, arena y grava a ser empleado será en proporción de una resistencia mínima a la compresión de 180 Kg/cm<sup>2</sup>, salvo indicación contraria señalada en los planos respectivos.

El cemento será del tipo portland, fresco y de calidad probada ver especificaciones de materiales.

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.

Para el enlucido, mortero de cemento y arena fina a utilizarse será en la proporción 1:3 (cemento - arena). 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 ver especificaciones de materiales.

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

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la ejecución:**

Previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como escombros que se encontraran sobre la losa.

Sobre la losa preparada según lo señalado anteriormente, se procederá a la colocación de maestras debidamente niveladas, como también los aligerantes de acuerdo a instrucciones del Supervisor de Obra.

Una vez terminada la nivelación con las maestras correspondientes, se verificará nuevamente la limpieza del lugar como también escombros sueltos y otros materiales, y se procederá a vaciar una carpeta de hormigón simple de 15 cm. de espesor, de dosificación 1: 3: 4 en volumen con un contenido mínimo de cemento de 250 kilogramos por metro cúbico de hormigón, teniendo especial cuidado de llenar y compactar, de acuerdo a lo establecido en los planos de detalle o instrucciones del Supervisor de Obra. Previamente al vaciado de la carpeta deberá humedecerse toda la superficie para una mejor adherencia.

Finalmente se procederá al castigado con mortero de cemento 1:3 enrasando la superficie a frotachado, hasta obtener superficies completamente lisas y uniformes, luego se procederá a nivelar el área dejando la superficie con rugosidad para la instalación posterior del porcelanato.

**Medición y forma de pago:**

Este ítem, será medido en metros cuadrados, tomándose las dimensiones indicadas en los planos y/o aprobadas por el Supervisor de Obra.

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, en cuanto se verifique el correcto vaciado del contrapiso para su aprobación por parte del Supervisor de Obra.

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.

## 2. Impermeabilización de Pisos

### **Descripción**

El trabajo consiste en la impermeabilización de pisos de toda la losa del nivel 25 con el fin de proteger la losa y techos de vecinos al momento de realizar el hormigonado de contrapiso.

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

- Impermeabilizante
- Sellador
- Cuadrimalla de refuerzo

El impermeabilizante será tipo plastificante a base de resinas acrílicas reforzado con llanta de goma pulverizada generando mayor resistencia a cambios de temperatura.

La cuadrimalla será la que recomiende el fabricante, junto al sellador que también será el recomendado por el fabricante.

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

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

Previamente se procederá a retirar del área especificada todo material suelto, así como escombros que se encontraran sobre la losa, la limpieza juega un papel muy importante para la adherencia del sellado y posterior imprimación del impermeabilizante.

Sobre la losa preparada según lo señalado anteriormente, se procederá al colocado del sellador para sellar todas las grietas que existan en sobre la losa, posteriormente se tendera la cuadrimalla con la primera capa del impermeabilizante con brocha en un solo sentido dejando una capa homogénea y saturada, dejando un espacio de 3-4cm libres para el traslape de la cuadrimalla, verificando y eliminando posibles arrugas que se formen en la cuadrimalla, se colocará y alineará de acuerdo a la disposición de la losa, hasta una altura de 20cm en los muros cercanos.

La segunda capa, se la realizará una vez seca la primera capa de para que los gránulos de llanta reciclada se dispersen perdiendo espesor y homogeneidad en la aplicación. Para la aplicación de la segunda capa se hará de forma cruzada a la primera aplicación dejando una capa homogénea y saturada, dejando 24 a 48 horas de secado dependiendo de la ventilación del lugar.

El producto no se diluirá en agua, será de aplicación directa, en lugares donde las temperaturas sean mayores a 18° se recomienda tener el material en un lugar fresco y fresco para su correcta aplicación posterior. Si existieran fisuras mayores a los 2mm se realizará reparaciones con morteros en el área afectada, antes de la aplicación del sellador e impermeabilizante, evitar la imprimación en lugares que contengan humedad o agua ya que pueden producirse burbujas



después de la aplicación del producto por la evaporación del agua.

**Medición y forma de pago:**

Este ítem, será medido en metros cuadrados, tomándose las dimensiones indicadas en los planos y/o aprobadas por el Supervisor de Obra.

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, en cuanto se verifique el correcto vaciado del contrapiso para su aprobación por parte del Supervisor de Obra.

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.

**3. Revestimiento de Porcelanato (Pisos y Muros) incluye Revoque de Cemento**

**Descripción del trabajo**

El objeto de este revestimiento, es dar un acabado elegante en muros y pisos de baños donde se indiquen en planos, dejando un acabado fino de acuerdo a detalle de planos o instrucciones del Supervisor de Obra.

Cabe mencionar que este ítem comprende el revoque de Cemento para la aplicación del Revestimiento de Porcelanato en Pisos y Muros.

**Materiales, herramientas y equipo.**

Se utilizarán piezas de porcelanato, con dimensiones mínimas de 60cm x 60cm.

Las piezas tendrán la forma señalada en los planos, con un espesor entre 10 mm.

El Contratista deberá presentar muestras de por lo menos tres tipos de piezas de porcelanato, (incluyendo un listado de colores) al Supervisor o al Fiscal de Obra para obtener su autorización.

Esta autorización no exime al Contratista sobre la calidad del producto.

Para la colocación del porcelanato el material a emplear será con base en pegamentos especiales para el tipo de porcelanato que vaya a colocarse, que garanticen su alta adherencia e impermeabilidad.

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem (Revestimiento de Porcelanato y Revoque de Cemento) serán:

- Arena fina
- Cemento IP30
- Porcelanato 60cmx60cm
- Pastina para juntas color del porcelanato
- Cemento cola para porcelanato
- Niveladores de porcelanato

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor



de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

Antes de realizar la instalación se verificará que el nivel del muro sea el correcto junto a los espesores del porcelanato, con el fin de tener una instalación perfectamente nivelada.

Posteriormente se realizará el revoque con mortero sobre los muros de ladrillo donde vaya a realizarse la instalación de porcelanato, nivelando correctamente con las maestras sobre el muro de ladrillo.

Para nivelar las piezas de porcelanato se emplearán niveladores para porcelanato, que puedan nivelar las piezas correctamente. La fijación de las cerámicas se realizará empleando Cemento Cola exclusivo para porcelanato.

Para la adecuada alineación y nivelación, se usarán guías de cordel y para mantener la separación entre piezas, espaciadores plásticos que también sirven de niveladores y que serán retirados una vez que haya secado el adherente.

Las piezas de porcelanato se cortarán, empleando para esto una amoladora de disco u una máquina de corte con diamante especial para porcelanatos.

Los cortes deberán planificarse adecuadamente de acuerdo a las dimensiones de los paramentos a revestir y deberán ser ejecutados en forma recta y prolija.

Otros cortes requeridos en las piezas de porcelanato, como aquellas para la instalación de placas eléctricas o accesorios deberán planificarse de manera de no ubicar los mismos en el centro de las piezas de cerámica sino más bien en el perímetro, esto en coordinación y previa autorización del Supervisor de Obras.

Concluida la operación del colocado, pero no antes de 24 horas, se usará la pastina selladora plástica para cubrir las juntas autorizada y certificada por el Supervisor de Obras, procediendo al finalizar la limpieza de la superficie obtenida y los restos de la pastina.

### **Medición y forma de pago:**

Los revestimientos con porcelanato en muros y pisos se medirán en metros cuadrados, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

## **4. Prov. y Coloc. Meson de Granito incluye Zócalo y cenefa de Granito**

### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere al revestimiento de mesones de melamina con granito en los baños, cocinas y demás ambientes señalados en los planos de detalle y/o instrucciones del supervisor.



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

El granito para el revestimiento debe ser de calidad probada, debiendo el Supervisor de Obra aprobar la muestra correspondiente, previo al empleo en obra.

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem serán:

- Granito cortado a medida (negro chiquitano)
- Pegamento epoxi

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

Se construirán los muebles de melamina, donde se sobrepondrá y revestirá con el granito para posteriormente colocar el zócalo de granito en toda el área de los mesones, incluyendo las áreas laterales, con pegamento epoxi para una buena adherencia luego se rellenarán las juntas entre pieza y pieza con silicona estructural de acuerdo al color del granito (negro chiquitano).

### **Medición y forma de pago:**

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

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.

#### **5. Prov. y Colc. de Muebles de Melamina Empotrados (Cocina y Baños) Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a muebles fabricados con tableros de melamina de alta calidad, que son resistentes a la humedad y al desgaste, lo que los hace ideales para entornos húmedos como baños y cocinas.

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

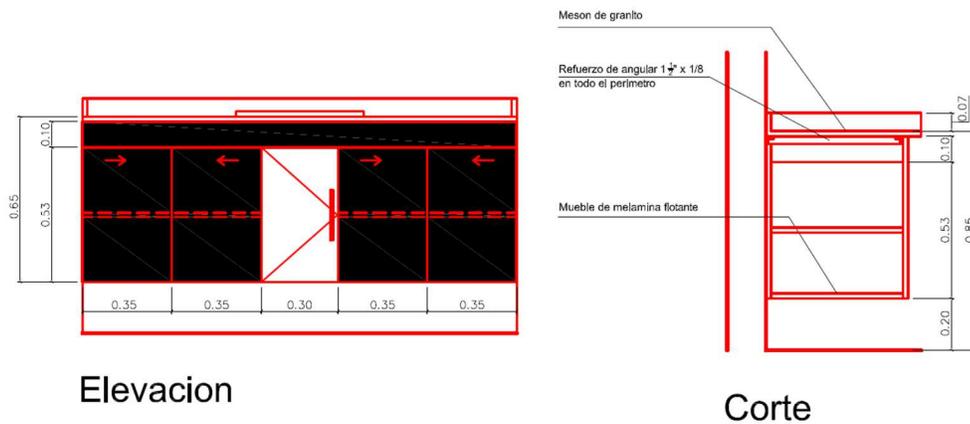
- Tableros de melamina de alta calidad (espesor 15 mm para partes visibles y 18 mm para partes estructurales).
- Herrajes de buena calidad, preferiblemente de marcas reconocidas en el mercado.
- Tornillos para melamina.
- Cantos de PVC o ABS para los bordes expuestos de los tableros.
- Bisagras, correderas y otros accesorios según el diseño del mueble, mismas serán de buena calidad y con cierre amortiguado.



Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

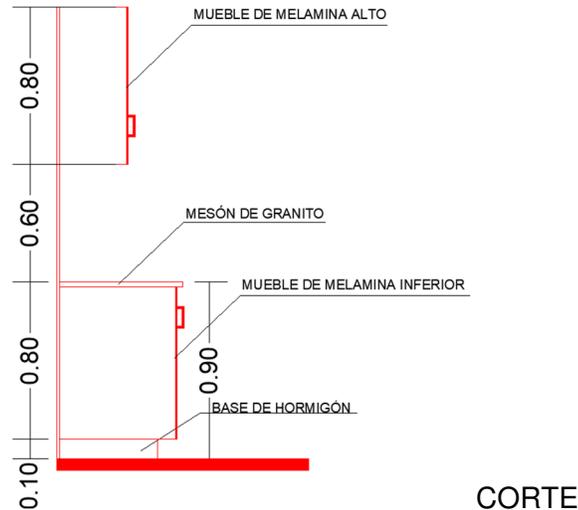
### **Procedimiento para la Ejecución:**

Se limpiará y preparará el área donde se instalará el mueble, asegurándose de que esté nivelada y libre de obstrucciones. Coloca el mueble en su lugar y marca la posición de montaje en la pared si es necesario. Para fijar el mueble utilizar tornillos y anclajes adecuados para fijar el mueble a la pared, asegurándose de que esté nivelado y bien sujeto. De acuerdo a las medidas que se muestran a continuación:



Se verificará que el mueble esté correctamente instalado, que todas las puertas y cajones funcionen correctamente y que no haya fugas de agua en caso de que se haya instalado un lavamanos o lavaplatos. Se realizarán los ajustes finales necesarios. Todos los materiales serán de buena calidad para su instalación, con visto bueno del Supervisor de Obra.

En el caso de los muebles que se empotren en cocinetas, deberán instalarse con una base de Hormigón sobre el contrapiso terminado con un espesor de 10cm, y los muebles de altos serán empotrados en muros de la cocina. De acuerdo a las medidas que se muestran a continuación:



### **Medición y forma de pago:**

Los mesones de melamina empotrados serán medidos por metro lineal de la cantidad neta ejecutada.

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.

## **6. Prov. e Inst. de Cielo Falso de PVC incluye Accesorios para Instalación**

### **Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión y colocado de cielos falsos de PVC, siendo la base del sistema una estructura de perfiles de acero galvanizado, revestido con placas de tipo de PVC. El armado y el colocado de los cielos falsos se realizan en los lugares indicados en los planos, iniciando estos trabajos previa notificación y autorización del Supervisor de Obra, tomando en cuenta que la altura de losa a contrapiso es de 4.20m y la altura de piso terminado a cielo falso será de 3.00m.

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

- Alambre galvanizado calibre 14
- Perfilera de acero galvanizada wall a
- Perfilera de acero galvanizada long c
- Perfilera de acero galvanizada maint t
- Perfilera de acero galvanizada short
- Placa tipo PVC 60 x 60 cm
- Tornillo y raw plug de 1 ½" x6 mm

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de



ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

Una vez realizada la inspección en el área de trabajo, se procederá a trazar la altura de la suspensión con tiralíneas en cada muro que corresponda. Sobre los trazos realizados, se procederá a fijar los angulares perimetrales de acero galvanizado con tornillos con una separación máxima de 60 cm entre cada uno. Luego se ubicará la distribución de los puntos de iluminación para definir el sentido de los elementos de suspensión principal (T principal). Después las T principales, se utilizará alambre galvanizado para colgar y asegurar este elemento, la distancia máxima entre cada alambre será de 1.22 m. Terminado el trabajo previo se continuará con el colocado de las T secundarias de 0.6 m para formar la cuadrícula requerida donde se apoyará el panel tipo Armstrong. COLOCADO DE PANELES DE PVC Una vez verificado que el sistema de suspensión esté debidamente nivelado y seguro, se procederá a colocar los respectivos paneles sobre la estructura. Es responsabilidad del contratista y del supervisor de obra el garantizar la buena calidad de los paneles y materiales, así como la ejecución de las obras.

### **Medición y forma de pago:**

La prov. e instalación de los cielos falsos de tipo PVC serán medidos en metros cuadrados, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **7. Prov . e Instalación de Puerta de Madera Contraplacada 0,80 \*2,10 m incluye Marco, Quincallería y Jambas + Accesorios**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión e instalación de marcos de puertas interiores, puertas contraplacadas, accesorios de fijación de acuerdo al tipo de diseños establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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

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

Los materiales a utilizar serán de la mejor calidad existente en el mercado. Las herramientas serán las apropiadas y el equipo el más aconsejable para este trabajo.

**Este ítem incluye la Pintura y/o Barnizado de la Puerta en su totalidad, el tono deberá ser aprobado por el Supervisor de Obra.**



- Marcos de madera 2x4"
- Puerta contrachapada
- Bisagras dobles de 4"
- Bisagra de 4"
- Jambas de 10 cm
- Chapa interior
- Jaladores, manijas
- Topes de puerta inferior
- Accesorios necesarios

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal del Supervisor de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

#### Preparación del Área:

- Se verificará que la abertura en la pared esté correctamente nivelada, plumeada y dimensionada de acuerdo con las medidas solicitadas de la puerta contraplacada a instalar.
- Se retirarán las puertas antiguas y se limpiará el área para prepararla para la instalación.

#### Selección y Adquisición de la Puerta:

- Se seleccionará una puerta contraplacada de calidad y dimensiones adecuadas para la abertura.
- Se adquirirán los elementos de quincallería necesarios, incluyendo manijas, cerraduras y bisagras, de acuerdo con el diseño y las preferencias del cliente.

#### Instalación del Marco:

- Se colocará el marco de la puerta en la abertura de la pared, asegurándose de que esté correctamente nivelado y fijado en su lugar.
- Se utilizarán cuñas de madera para ajustar el marco y garantizar una instalación precisa y estable.

#### Colocación de la Puerta:

- Se fijará la puerta al marco utilizando bisagras resistentes y tornillos adecuados para asegurar una conexión sólida y duradera.
- Se ajustará la posición de la puerta según sea necesario para garantizar un funcionamiento suave y sin roces.

#### Instalación de Quincallería:

- Se montarán las manijas y cerraduras en la puerta de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las preferencias del solicitante.



- Se realizarán pruebas de funcionamiento para asegurar que la cerradura se enganche correctamente y que las manijas operen suavemente.

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

Las piezas cortadas, antes del armado, deberán secarse 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 a dos centímetros más en su ancho, con objeto de permitir su rebaje en obra.

Las partes móviles deberán practicarse sin dificultad y unirse entre ellas, con las partes fijas con una holgura que no exceda de 1 mm. Una vez estabilizada la puerta.

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

Los marcos de puertas se deberán colocar paralelamente a la elevación de los muros, a objeto de lograr el correspondiente ajuste entre éstos y los muros. Los marcos irán sujetos a los paramentos 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 cada empotramiento

Las hojas de puertas se sujetarán al marco mediante un mínimo de tres bisagras dobles de 4" con sus correspondientes tornillos. Las cerraduras deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus correspondientes marcos.

Para la Instalación de Chapas, picaportes y cerraduras que deberán colocarse en las hojas inmediatamente después de haber ajustado éstas a sus marcos. Salvo indicación contraria, señalada en los planos y/o Supervisor de obra. Finalmente se instalarán las jambas de 10cm con clavos pequeños que quedarán ocultos en la misma jamba para posterior a este darle el barnizado correspondiente y acabado fino que tendrá la puerta.

#### **Medición y forma de pago:**

La Puerta de madera interior 0,80 \*2,10 m + marco + jamba + incluye quincallería incluye jambas de 10cm, serán cuantificadas en pza, considerando únicamente el volumen neto ejecutado.

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 la Mano de Obra, Herramientas, Equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

#### **8. Prov. e Inst. de Puerta Abatible de Melamina Corredera de 18 mm incluye Quincallería Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a puertas abatibles fabricados con tableros de melamina de alta calidad, que son resistentes a la humedad y al desgaste.

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



- Tableros de melamina de alta calidad (espesor 15 mm para partes visibles y 18 mm para partes estructurales)
- Herrajes de buena calidad, preferiblemente de marcas reconocidas en el mercado.
- Tornillos para melamina.
- Cantos de PVC o ABS para los bordes expuestos de los tableros.
- Bisagras, correderas y otros accesorios según el diseño del mueble, mismas serán de buena calidad y con cierre amortiguado.

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Se limpiará y preparará el área donde se instalarán las puertas, con los dinteles necesario y marcos para asegurar una excelente sujeción de las puertas y asegurándose de que esté nivelada y libre de obstrucciones. Se realizará el colocado de rieles en pisos donde corresponda para tener el correcto funcionamiento de las puertas se colocarán después cada puerta en su lugar y marcar la posición de montaje en la pared si es necesario. Para fijar el mueble utilizar tornillos y anclajes adecuados para fijar el mueble a la pared, asegurándose de que esté nivelado y bien sujeto.

Se realizarán los ajustes finales necesarios. Todos los materiales serán de buena calidad para su instalación, con visto bueno del Supervisor de Obra.

#### **Medición y forma de pago:**

Los mesones de melamina empotrados serán medidos por metro cuadrado de la cantidad neta ejecutada.

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.

### **9. Prov. e Inst. Espejos Biselados**

#### **Descripción del trabajo**

La instalación de espejos biselados implica la colocación de espejos con bordes biselados en áreas designadas dentro del proyecto. Estos espejos proporcionan una estética elegante y sofisticada, además de cumplir su función práctica de reflejar la luz y crear una sensación de amplitud en el espacio.



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

Materiales:

- Espejos biselados de calidad.
- Adhesivo especial para espejos.
- Limpiador de vidrios y paños suaves para limpieza.

Herramientas:

- Cinta métrica y nivel de burbuja para mediciones precisas y verificación de nivelación.
- Cuchillo de uso general para cortar el adhesivo.
- Guantes de trabajo para protección durante la manipulación de los espejos.

Equipo:

- Plataforma elevadora o escalera (si es necesario para acceder a áreas elevadas).
- Equipo de protección personal (gafas de seguridad, etc.).

## **Procedimiento para la Ejecución:**

Preparación del Área:

Se evaluará el área donde se instalarán los espejos para garantizar que las paredes estén limpias, secas y libres de irregularidades que puedan afectar la instalación.

Se realizará una medición precisa del área para determinar las dimensiones exactas de los espejos y su ubicación.

Selección y Adquisición de Espejos:

Se seleccionarán espejos de calidad con bordes biselados de acuerdo con las especificaciones del proyecto y las preferencias del cliente.

Se adquirirán los espejos en las dimensiones y cantidades necesarias para cubrir el área designada.

Instalación de los Espejos:

Se aplicará un adhesivo especial para espejos en la parte posterior de cada espejo, asegurando una cobertura uniforme.

Se colocarán los espejos en su posición designada, presionando firmemente para garantizar una adhesión adecuada a la pared.

Se verificará la nivelación y alineación de cada espejo para asegurar un acabado estético y profesional.

Acabado y Limpieza:

Se retirarán cuidadosamente cualquier exceso de adhesivo o residuos en los bordes de los espejos.

Se limpiarán los espejos y se eliminará cualquier marca o mancha para dejarlos en condiciones óptimas.



**Medición y forma de pago:**

Las instalaciones de los espejos biselados serán medidas por metro cuadrado de la cantidad neta ejecutada.

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.

**10. Prov. e Inst. Lavamanos incluye Sifón**

**11. Prov. e Inst. Lavaplatos Incluye Sifón y Accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la colocación e instalación de artefactos como Lavamanos y lavaplatos donde se indiquen en planos.

**Materiales, herramientas y equipo.**

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

Cada artefacto será de buen acabado y material fino. En caso de que los artefactos no incluyan los elementos complementarios como, sopapas, llaves, etc.; estos deberán ser los adecuados de acuerdo al tipo de artefacto sanitario. Los materiales serán los siguientes:

- Lavamanos sobreponer
- Lavaplatos de una fosa
- Sifón para Lavamanos
- Sopapa de Lavaplatos
- Silicona
- Teflón 3/4

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Previo colocación, el Supervisor verificará que cada artefacto se encuentre en buen estado, sin rajaduras o defectos de fabricación. Del mismo modo se verificará que estén completas todas las piezas componentes de artefactos, tales como flotadores, perillas, llaves de paso, etc. Cada artefacto será colocado en el lugar indicado por los planos. Una vez concluida la instalación se verificará el correcto funcionamiento del artefacto. Cualquier pieza colocada que presente defectos o fugas de agua será rechazada por el Supervisor hasta que se corrijan las fallas.



Lavamanos se refiere a la provisión e instalación de lavamanos de porcelana vitrificada con sus accesorios y lavaplatos de acero inoxidable con sus accesorios de acuerdo a lo establecido en los planos y/o formulario de presentación de propuestas.

La instalación del lavamanos y lavaplatos comprenderá: la colocación del artefacto completo del tipo mediano, el sifón de PVC de 1 1/2 pulgada y sus respectivos accesorios.

**Medición y forma de pago:**

Los artefactos se medirán por pieza de la cantidad neta ejecutada.

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.

**12. Prov. e Inst. Inodoro con Tanque y Accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem comprende a la provisión, colocado de inodoro, con todos sus accesorios.

**Materiales, herramientas y equipo.**

El inodoro será de porcelana de buena calidad, de color (el supervisor puede elegir el color), y deberá contar con todos los accesorios para la conexión al sistema de agua potable y de desagüe.

El inodoro se conectará al sistema de agua potable, a través de tuberías de PVC como se especifica en planos de diseño con todos sus accesorios, deberá contar con la instalación de una llave de paso independiente para cada artefacto.

El inodoro se conectará al sistema de agua potable, a través de tuberías de PVC mediante chicotillos como se especifique en los planos de diseño, con todos sus accesorios.

La instalación de agua potable se realizará mediante el uso de piezas especiales adecuadas flexibles y cromadas, los chicotillos deben ser estos metálicos de marca reconocida quedando prohibido el uso de chicotillos de PVC o de plomo.

Todo el material será provisto por el contratista, la calidad de los mismos deberá ser aprobada por el Supervisor de Obra. Con los siguientes materiales

- Inodoro Blanco Tanque Bajo +Acc. De Primer Calidad
- Chicotillo Galvanizado flexible 30 cm
- Cemento Blanco
- Cemento Portland
- Arena Fina
- Anillo de cera
- Pernos de sujeción

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta



ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Previo a la instalación deberá verificarse que toda la instalación de agua potable y desagüe sanitario esté culminada. El especialista instalará el artefacto y sus accesorios como indica el fabricante, para evitar posibles fugas de agua y mal funcionamiento del equipo sanitario.

Concluida la instalación, el SUPERVISOR de Obra efectuará una revisión prolija de la obra ejecutada, luego se procederá a efectuar las pruebas de riesgos establecidos como norma de este tipo de trabajo (prueba hidráulica).

Se prohíbe la instalación de inodoros con mortero, debiendo estos estar sujetos con pernos anclados al piso. Para la junta de impermeabilización se utilizará cemento blanco, en una cantidad no menor a 0.4 kg.

**Medición y forma de pago:**

Los artefactos se medirán por pieza de la cantidad neta ejecutada.

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.

**13. Prov. e Inst. de Grifería de Lavamanos con Mezclador incluye Chicotillos**

**14. Prov. e Inst. de Grifería de Lavaplatos con Mezclador incluye Chicotillos y Accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la colocación e instalación de grifería con mezclador en lavamanos y lavaplatos donde se tenga el artefacto correspondiente en planos.

**Materiales, herramientas y equipo.**

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

Cada artefacto será de buen acabado y material fino. Los materiales serán los siguientes:

- Grifería mezcladora de marca reconocida
- Silicona
- Chicotillo Galvanizado flexible 30cm
- Teflón 3/4

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la



provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Previa colocación, el Supervisor verificará que cada grifería se encuentre en buen estado, y sin defectos de fabricación. Del mismo modo se verificará que estén completas todas las piezas componentes de la grifería, perillas, llaves de paso, etc. Cada artefacto será colocado en el lugar indicado por los planos. Una vez concluida la instalación se verificará el correcto funcionamiento de la grifería. Cualquier pieza colocada que presente defectos o fugas de agua será rechazada por el Supervisor hasta que se corrijan las fallas.

La instalación de la grifería comprenderá: la colocación de la grifería completa del tipo mediano, 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".

**Medición y forma de pago:**

Los artefactos se medirán por pieza de la cantidad neta ejecutada.

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.

**15. Prov. e Inst. de Rejilla de Piso Sifonada**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de rejillas de piso, de acuerdo a los tipos y diseño establecidos en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del supervisor de obras.

**Materiales, herramientas y equipo.**

La rejilla de piso deberá ser de aluminio de buena resistencia, como resistente a la corrosión.

La rejilla deberá presentar una superficie lisa y aspecto tanto externa como internamente sin porosidad, rugosidades o rebabas o cualquier otro defecto de fabricación. No se aceptarán aquellas piezas que presenten señales de haber sido golpeadas, quemadas, dañadas en los vértices o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas.

El contratista deberá verificar las dimensiones de la rejilla, que deberán ser de 15x15cm en cada lado, de tal forma que en el trabajo de plomería pueda ser ejecutado sin inconvenientes.

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

En ningún caso se aceptará la fabricación manual de estas piezas y solo deberán ser provistas



por un fabricante, de acuerdo a diseño y para los diámetros requeridos, que serán de marca reconocida, las cuales serán presentadas al supervisor de obra para su aprobación.

Los materiales a emplear para la correcta ejecución del ítem serán:

- Rejilla metálica 15x15cm sifonada

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

La instalación se la debe efectuar de acuerdo a las instrucciones del Supervisor de Obras y buenas costumbres de trabajo de tal manera de garantizar un buen trabajo.

Una vez montada la rejilla se procederá a la instalación de la cerámica, fijando la misma adecuadamente a la rejilla, de tal forma que no tenga juego alguno.

La conexión al alcantarillado sanitario se hará con tubería de PVC E-40, verificando que no presente fugas.

#### **Medición y forma de pago:**

Los artefactos se medirán por pieza de la cantidad neta ejecutada.

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.

### **16. Prov. e Inst. de Caja de Registro**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a la provisión e instalación de cajas de registro que serán ubicadas por debajo del lavaplatos

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

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

- Caja de registro de PVC C-9 (estructurado no fabricado por inyección) 8" con salida 3" h=55 cm de una entrada
- Perno de sujeción
- Pegamento para PVC
- Platino de 1/2"x1/8"



- Limpiador para PVC

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

La instalación de estas cámaras será prevista durante la ejecución del piso de porcelanato debiendo empotrarse el mismo correspondiente para la limpieza de las aguas provenientes del lavaplatos y lavamanos deberá ejecutarse estrictamente de acuerdo a lo indicado en los planos de detalle, recomendaciones del fabricante o proveedor y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

Después de instaladas las cámaras se deberá verificar su funcionamiento, debiendo el Contratista reparar por su cuenta, cualquier falla que pudiera presentarse.

#### **Medición y forma de pago:**

Los artefactos se medirán por pieza de la cantidad neta ejecutada.

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.

**17. Prov. e Inst. de Tubería SDR-41 de 4" incluye Accesorios**

**18. Prov. e Inst. de Tubería C-9 de 3" incluye Accesorios**

**19. Prov. e Inst. de Tubería C-9 de 2" incluye Accesorios**

**20. Prov. e Inst. de Tubería C-6 1 1/2" incluye Accesorios**

#### **Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías requeridas, de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del SUPERVISOR.

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

Las tuberías requeridas y sus accesorios deberán cumplir con las siguientes normas:

- Normas Bolivianas: NB 213-77
- Normas ASTM: D-1785 y D-2241



-Normas equivalentes a las anteriores

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme.

Las tuberías y accesorios (codos, tees, nipples, reducciones, etc.) procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo.

Asimismo, en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido.

Las juntas serán del tipo campana-espiga, de rosca o elástica, según se especifique en el proyecto.

Las juntas tipo campana-espiga, se efectuarán utilizando el tipo de pegamento recomendado por el fabricante para tuberías requeridas.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentará daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Los materiales a emplear en la ejecución del ítem serán los siguientes:

- Pegamento tipo cementicio para PVC
- Limpiador para PVC
- Tubería PVC D=6" SDR-41
- Tubería PVC D=4" SDR-41
- Tubería PVC D=3" C-9
- Tubería PVC D=2" C-9

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

#### **Procedimiento para la Ejecución:**

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin una sierra o serrucho de diente fino y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Una vez efectuado el corte del tubo, se procederá al biselado, esto se efectuará mediante el empleo de una lima o escofina (dependiendo del diámetro del tubo) y en ángulo de



aproximadamente 15 grados.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Se deja claramente establecido que este trabajo de cortes, no deberá ser considerado como ítem independiente, debiendo estar incluido en el precio unitario del tendido.

Las partes a unirse se limpiarán con un paño limpio y seco, impregnado de un limpiador especial para el efecto (consultar con el proveedor de la tubería), a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.

Para las pruebas a presión, la tubería se tapará parcialmente a fin de evitar problemas antes o durante la prueba de presión.

Dicha prueba deberá llevarse a cabo no antes de transcurridas 24 horas después de haber terminado la soldadura de las uniones.

Cualquier fuga en la unión, implica cortar la tubería y rehacer la unión.

No deberán efectuarse las uniones si las tuberías o accesorios se encuentran húmedos.

No se deberá trabajar bajo lluvia o en lugares de mucha humedad.

Se recomienda seguir estrictamente las instrucciones del fabricante, en la cantidad del limpiador y pegamento necesarios para un efectivo secado de las uniones.

### **Medición y forma de pago:**

Las tuberías se cuantificarán en metros lineales de la cantidad neta ejecutada.

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.

**21. Prov. e Inst. Tubería Fusión PN-20 - 1" incluye Accesorios**

**22. Prov. e Inst. tubería Fusión PN-20 - 3/4" incluye Accesorios**

**23. Prov. e Inst. Tubería Fusión PN-20 - 1/2" incluye Accesorios**

**24. Prov. e Inst. Tubería Fusión PN-20 - 1 1/2" incluye Accesorios**

### **Descripción del trabajo**

Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Polipropileno Copolímero Random Tipo 3 (PPCR-3), de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

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



Las tuberías, juntas y piezas especiales serán tipo fusión, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.

Las superficies externa e interna de los tubos deberán ser lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. Los extremos deberán estar adecuadamente cortados y ser perpendiculares al eje del tubo.

Los tubos deberán ser de color uniforme.

Las tuberías y accesorios (codos, tees, nipples, reducciones, etc.) procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o unión de tubos cortados en sesgo.

Asimismo, en ningún caso las tuberías deberán ser calentadas y luego dobladas, debiendo para este objeto utilizarse codos de diferentes ángulos, según lo requerido.

Las juntas serán del tipo fusión fusión, según se especifique en el proyecto.

Las tuberías y accesorios de PVC por ser livianos son fáciles de manipular, sin embargo, se deberá tener sumo cuidado cuando sean descargados y no deberán ser lanzados sino colocados en el suelo.

La temperatura de deformación del material bajo carga, medida de acuerdo a la Norma Boliviana NB-13.1-009, no deberá ser menor a 75 grados centígrados.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte, manipuleo y almacenamiento de la tubería y sus accesorios, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentará daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

Si la provisión es de responsabilidad del Contratista, sus precios deberán incluir el costo que demande la ejecución de los ensayos necesarios exigibles por el Supervisor de Obra de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77

Para la ejecución de este ítem se requiere mínimamente:

Materiales:

- Limpiador de PVC
- TUBERÍA PN-20 - 1"
- TUBERÍA PN-20 - 3/4"
- TUBERÍA PN-20 - 1/2"
- TUBERÍA PN-20 - 1 1/2"

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.



## **Procedimiento para la Ejecución:**

### Corte de tuberías

Las tuberías deberán ser cortadas a escuadra, utilizando para este fin el cortador especial para este tipo de tuberías diente fino y eliminando las rebabas que pudieran quedar luego del cortado por dentro y por fuera del tubo.

Una vez efectuado el corte del tubo, se procederá al fusionado mediante el equipo sugerido por el fabricante para este cometido, dependiendo del diámetro del tubo.

Podrán presentarse casos donde un tubo dañado ya tendido debe ser reparado, aspecto que se efectuará cortando y desechando la parte dañada, sin que se reconozca pago adicional alguno al Contratista.

Las partes a unirse se limpiarán con un paño limpio y seco, impregnado de un limpiador especial para el efecto (consultar con el proveedor de la tubería), a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.

### Tendido de Tubería

El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre la losa, con el cuidado suficiente evitando que personal de la empresa pise o golpee las tuberías.

Se recomienda al Contratista verificar los tubos antes de ser colocados, puesto que no se reconocerá pago adicional alguno por concepto de reparaciones o cambios.

Si las tuberías sufrieran daños o destrozos, el Contratista será el único responsable.

En el transporte, traslado y manipuleo de los tubos, deberán utilizarse métodos apropiados para no dañarlos.

En general, la unión de los tubos entre sí se efectuará de acuerdo a especificaciones y recomendaciones dadas por el fabricante del material.

Para asegurar que los tubos colocados estén siempre limpios, se deberá jalar por el interior de los mismos una estopa que arrastre consigo cualquier material extraño. En caso de interrupción o conclusión de la jornada de trabajo, se deberán taponar convenientemente las bocas libres del tendido, para evitar la entrada de cuerpos extraños.

El Contratista pondrá a disposición el equipo necesario y dispositivos para el tendido y el personal con amplia experiencia en instalaciones.

### Accesorios de la Red

Previa la localización de cada uno de los nudos de la red de distribución y/o aducción, el Contratista, con la aprobación del Supervisor de Obra, procederá a la instalación de los accesorios, respetando los diagramas de nudos donde se representan todas las piezas que deberán ser instaladas.

Antes de proceder a la instalación de los accesorios, éstos deberán ser verificados. En el caso de las válvulas, éstas deberán maniobrase repetidas veces y su cierre deberá ser hermético.



Cualquier fuga que se presentará durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.

**Medición y forma de pago:**

Las tuberías se cuantificarán en metros lineales de la cantidad neta ejecutada.

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.

**25. Prov. e Inst. Llave de Paso Fusión de 1/2" incluye Accesorios**

**Descripción del trabajo**

Este ítem se refiere a las llaves de paso para controlar el flujo de agua en un sistema de plomería. Son componentes esenciales para cerrar o abrir el paso de agua en una tubería específica, permitiendo así el mantenimiento, reparación o regulación del flujo en distintas secciones del sistema.

**Materiales, herramientas y equipo.**

Las llaves de paso están disponibles en una variedad de materiales, siendo los más comunes:

Llave de paso especial para tubería fusión, la misma será la recomendada por el fabricante.

Sin embargo, el listo precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultaren necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminados de manera adecuada y a satisfacción del personal de la Entidad, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

**Procedimiento para la Ejecución:**

Se limpiará y desengrasará la sección de la tubería donde se instalará la llave de paso. Asegurándose de que la superficie esté seca y libre de residuos para garantizar un sellado adecuado.

Se realizará la unión entre la llave de paso y la tubería mediante recomendaciones del fabricante, herramientas y equipos que el fabricante solicita para su unión.

Una vez instalada la llave de paso, se verifica que no haya fugas en las conexiones. Asegúrate de que la llave de paso se pueda abrir y cerrar fácilmente y que el flujo de agua se controle correctamente.

**Medición y forma de pago:**

Las tuberías se cuantificarán en metros lineales de la cantidad neta ejecutada.

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.

## **26. Prov. e Inst. Calefón de 24 Lts incluye Accesorios**

### Descripción del trabajo

La instalación de un calefón de 24 litros implica la conexión del equipo a la red de suministro de agua caliente y a la red de gas, asegurando su funcionamiento adecuado y seguro. Esta instalación incluye la provisión de todos los materiales, herramientas y equipo necesarios, así como la ejecución de las actividades requeridas para la puesta en marcha del calefón.

### Materiales, herramientas y equipo.

- Calefón de 24 litros, incluyendo todos los accesorios suministrados por el fabricante (kit de instalación, válvula de seguridad, etc.).
- Tuberías de agua fría y caliente de 1/2" (material adecuado para agua potable).
- Tubería de gas (material adecuado para gas licuado de petróleo o gas natural) con accesorios de conexión.
- Llaves de paso de 1/2" para agua fría y caliente.
- Válvula de corte de gas y accesorios de conexión.
- Material de sellado para roscas de tuberías (cinta de teflón o sellador de tuberías).
- Cinta de teflón para la conexión de la válvula de corte de gas.
- Abrazaderas y soportes adecuados para la fijación de las tuberías.
- Material de anclaje y tornillería para la fijación del calefón a la pared o soporte estructural.

Es fundamental contar con todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para llevar a cabo la instalación del calefón de manera eficiente y segura, garantizando un resultado óptimo y cumpliendo con las normativas y estándares de calidad establecidos.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

#### Preparación del Área:

Se realizará una evaluación del espacio donde se instalará el calefón para garantizar que cumpla con los requisitos de ventilación y acceso adecuados según las normativas locales y las recomendaciones del fabricante.

Se preparará el área asegurando una superficie estable y nivelada para la instalación.

#### b. Conexión del Agua:

Se instalará una llave de paso para el suministro de agua fría y otra llave de paso para el agua caliente.

Se conectarán las tuberías de agua fría y caliente al calefón utilizando accesorios adecuados, como codos y uniones, asegurando una conexión hermética y sin fugas.

Se instalará un sistema de protección contra retroceso de agua (dispositivo antirretorno) en la línea de agua fría.

#### Conexión de Gas:

Se instalará una válvula de corte de gas con conexión adecuada al suministro de gas y se realizará una prueba de estanqueidad antes de conectar el calefón.



Se conectarán las tuberías de gas al calefón utilizando accesorios de conexión compatibles y se asegurará que todas las conexiones estén selladas correctamente.

Instalación del Calefón:

Se fijará el calefón en la posición adecuada, asegurando que esté nivelado y correctamente sujeto a la pared o soportes estructurales.

Se realizarán las conexiones eléctricas necesarias para la alimentación del calefón, si corresponde, siguiendo las especificaciones del fabricante y las normativas eléctricas locales.

Pruebas y Puesta en Marcha:

Se realizarán pruebas de presión en las líneas de agua y gas para verificar la estanqueidad de las conexiones.

Se llenará el calefón con agua y se verificará su funcionamiento, asegurando que todas las funciones operen correctamente y que no haya fugas ni problemas de seguridad, asimismo se garantizará la presión en el sistema de agua caliente.

Se brindará orientación al cliente sobre el uso adecuado del calefón y se entregarán manuales de operación y mantenimiento.

### **Medición y forma de pago:**

La instalación del calefón se medirá en pieza, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

## **27. Prov. e Inst. Llave de Paso de 2" Fusion, Llave Principal incluye Accesorios**

### **Descripción del trabajo**

La llave de paso de 2" fusión para hidrosanitarias es un componente vital dentro del sistema de suministro de agua en una edificación. Esta llave principal, junto con sus accesorios, permite controlar el flujo de agua en la red hidráulica, facilitando el cierre total o parcial del suministro en caso de mantenimiento, reparación o emergencia.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

Selección del Tipo de Llave:

Se seleccionará una llave de paso de 2" adecuada para el tipo de material de la tubería y las condiciones específicas del proyecto. En este caso, se especifica una llave de fusión, lo que implica que la unión se realizará mediante soldadura por fusión.

Instalación:

La instalación de la llave de paso se llevará a cabo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y las normativas locales de plomería.

Se realizará una excavación adecuada para acceder a la tubería principal donde se instalará la



llave de paso.

Se limpiarán y prepararán las superficies de las tuberías para asegurar una correcta fusión y sellado.

Fusión y Soldadura:

Se aplicará el método de fusión adecuado para unir la llave de paso a la tubería principal. Esto puede implicar el uso de equipos de fusión por calor, como máquinas de electrofusión o termofusión, según el tipo de material de la tubería.

Se verificará la correcta alineación y nivelación de la llave de paso antes de proceder con la soldadura para evitar futuros problemas de funcionamiento.

Pruebas de Presión y Funcionamiento:

Después de la instalación, se realizarán pruebas de presión para verificar la integridad del sistema y la estanqueidad de las conexiones.

Se asegurará el correcto funcionamiento de la llave de paso, verificando que pueda abrirse y cerrarse sin dificultades y que no haya fugas en la unión con la tubería principal.

#### **Medición y forma de pago:**

La llave de paso de 2" Fusión se medirán en piezas, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.

### **28. Prov. e Inst. Extractores de Baños incluye Accesorios para Instalación**

#### **Descripción del trabajo:**

La instalación de extractores de baños implica la colocación de sistemas de ventilación para eliminar el aire viciado y la humedad del ambiente, mejorando así la calidad del aire y evitando la formación de moho y malos olores. Esta instalación incluye la selección, colocación y conexión de los extractores, así como la instalación de los accesorios necesarios para su funcionamiento adecuado.

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

- Extractor de baño de 15 cm de tipo silencioso
- Conductos de ventilación pvc 4".
- Rejillas de ventilación.
- Abrazaderas de fijación.



- Sellador de silicona u otro material de sellado adecuado.

Es fundamental contar con todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para llevar a cabo la instalación del calefón de manera eficiente y segura, garantizando un resultado óptimo y cumpliendo con las normativas y estándares de calidad establecidos.

### **Procedimiento para la Ejecución:**

#### Selección y Adquisición de Extractores:

- Se seleccionarán extractores de baños de calidad y capacidad adecuada con un tamaño de 15 cm.
- Se adquirirán los accesorios necesarios, como conductos pvc 4" o rígidos, rejillas de ventilación, y abrazaderas de fijación, de acuerdo con las especificaciones del extractor y las necesidades del proyecto.

#### Preparación del Área:

- Se determinará la ubicación óptima para la instalación del extractor, considerando la eficiencia de la ventilación y la accesibilidad para el mantenimiento.
- Se realizarán las mediciones necesarias y se marcará el lugar donde se realizará la perforación para el conducto de ventilación.

#### Instalación del Extractor:

- Se perforará un orificio en la pared exterior del baño para la salida del conducto de ventilación, asegurando que esté correctamente alineado y sellado para evitar filtraciones de aire.
- Se montará el extractor en la posición designada, fijando firmemente a la pared o al techo según la configuración del baño y las recomendaciones del solicitante.
- Se conectarán los conductos de ventilación al extractor y a la salida exterior, asegurando una conexión hermética y libre de obstrucciones.

#### Instalación de Accesorios:

- Se colocarán rejillas de ventilación en las áreas designadas para la entrada y salida de aire, asegurando un flujo de aire adecuado y evitando la entrada de insectos u otros objetos.
- Se utilizarán abrazaderas de fijación para asegurar los conductos de ventilación en su lugar y evitar movimientos o desplazamientos durante el funcionamiento del extractor.

### **Medición y forma de pago:**

La instalación de los extractores de baño se medirá en piezas, tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado.

Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Supervisor de Obra, será pagado a los precios unitarios de la propuesta aceptada. Dichos precios serán compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.



#### **4.- PROGRAMA DETALLADO DE CONSTRUCCIÓN:**

Con anterioridad al inicio de los trabajos el Contratista deberá presentar un programa de trabajo pormenorizado de construcción de las obras identificando los frentes de trabajo.

Este programa deberá considerar la ejecución de los ítems de proyecto y tomar previsiones para evitar interferencias que demoren la ejecución de las obras dentro del plazo establecido.

Este programa será sometido a consideración del Supervisor de Obra para su aprobación, lo cual no exime al Contratista de su responsabilidad respecto a la adecuada planificación de las obras.

De acuerdo a la Modalidad el Contratista debe identificar claramente el criterio en el cual se plantea encarar la coordinación constructiva de todos los rubros (Obras civiles, ingenierías, acondicionamientos especiales datos, red, seguridad, sistemas y las que sean necesarias de acuerdo a las características de la Obra, considerando que la adecuación de la Oficina Nacional comprende otros rubros que serán ejecutados paralelamente por otros contratistas; siendo un aspecto importante para la coordinación integral de la ejecución.

#### **5.- SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

Durante todo el tiempo que demande la ejecución de las obras el Contratista deberá mantener en el lugar de la obra la señalización necesaria para preservar la seguridad tanto vehicular, peatonal como del personal interviniente en la ejecución de las obras.

La señalización consistirá en letreros con suficiente visibilidad para el tráfico vehicular tanto diurno como nocturno, asimismo el tráfico peatonal será preservado mediante barreras con cintas llamativas y/o señales visibles para anunciar precaución o peligro.

El Contratista es el único responsable por los daños que pudiera ocasionar a terceros, por lo que el costo que demande cualquier tipo de accidente será responsabilidad absoluta del Contratista.



**ANEXO 1**  
**MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN Y DECLARACIÓN JURADA**

Lugar y fecha  
Señores  
BANCO DE DESARROLLO PRODUCTIVO S.A.M.  
La Paz

**Ref.: LICITACIÓN PÚBLICA BDP – S.A.M. N° 07/2024 “TRABAJOS DE OBRA CIVIL DE ADECUACIÓN DE INMUEBLE PARA EL PISO 25 - TORRE D - CONDOMINIO TORRES DEL POETA” SEGUNDA CONVOCATORIA**

Señores:

Como representante legal de la empresa.....  
tengo el agrado de hacerles llegar nuestra propuesta que está contenida en el sobre correspondientes, elaborada en concordancia con el Pliego de Condiciones y en conocimiento de todos los antecedentes de la Invitación de referencia, leyes, decretos y códigos bolivianos, y sus disposiciones complementarias y reglamentarias, que tengan que ver con la misma.

Declaramos bajo juramento que los datos y la información que a continuación consignamos y hemos revisado, a efecto de presentar nuestra propuesta en el marco de la Licitación Pública de referencia son verídicos, por lo cual damos nuestra expresa aceptación, sin ninguna restricción, respecto a que, si algún dato o información estuviese incompleto o fuese discordante con lo real, BDP - S.A.M., estará plenamente facultada para declarar la propuesta por nosotros presentada, inválida en cualquier etapa de la Licitación Pública de referencia o en cualquier etapa posterior a ella, sin ningún derecho o reclamo de indemnización de nuestra parte.

Asimismo, declaramos bajo juramento que no tenemos incompatibilidades que nos impiden firmar contratos con el BDP - S.A.M., que no tenemos proceso contencioso, administrativo y/o judicial con dicha empresa ni con otras empresas públicas, y que en los últimos cinco años hemos cumplido con todos los contratos suscritos con entidades públicas y privadas y no tenemos deudas pendientes con las mismas.

Estamos plenamente conformes con esta Declaración Jurada, en razón a la imposibilidad de BDP - S.A.M., de obtener absoluta certeza de tal situación durante el proceso de la Licitación Pública Directa, después de adjudicada la misma e incluso después de suscrito el respectivo contrato.

Finalmente, por la presente aceptamos los términos y condiciones expresadas en el Pliego de Condiciones y en sus Anexos.

Atentamente

***(Nombre y firma Representante Legal que hace la declaración)***



**ANEXO 2**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

<b>Razón social:</b>		
<b>NIT:</b>		
<b>Dirección:</b>		
<b>Ciudad:</b>		
<b>País:</b>		
<b>Casilla:</b>		
<b>Teléfonos:</b>		
<b>Fax:</b>		
<b>Dirección electrónica (e-mail):</b>		
<b>Nombre completo del representante legal en Bolivia:</b>		
<b>Tipo de organización:</b>		
<b>Año de fundación de la empresa:</b>		
<b>Antigüedad (años) en el rubro</b>		
<b>Cantidad empleados de planta</b>		
<b>Cantidad personal técnico</b>		

**(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)**



**Experiencia General**  
**(Últimos 5 años)**

<b>NOMBRE DE la empresa</b>	<b>MES Y AÑO DEL BIEN Y/O SERVICIO</b>	<b>Monto del Contrato</b>	<b>Objeto del contrato</b>	<b>Periodo de ejecución</b>	<b>DOCUMENTO QUE RESPALDE LA CONTRATACION</b>	<b>Tiempo de experiencia (meses)</b>

(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)

**Experiencia Especifica**  
**(Últimos 3 años)**

<b>NOMBRE DE la empresa</b>	<b>MES Y AÑO DEL BIEN Y/O SERVICIO</b>	<b>Monto del Contrato</b>	<b>Objeto del contrato</b>	<b>Periodo de ejecución</b>	<b>DOCUMENTO QUE RESPALDE LA CONTRATACION</b>	<b>Tiempo de experiencia (meses)</b>

(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)



**PRESUPUESTO GENERAL**

**PRESUPUESTO POR ÍTEMES Y GENERAL DE LA OBRA  
(En Bolivianos)**

<b>Volúmenes de Obra requeridos</b>				<b>Presupuesto</b> (Costo propuesto por el proponente según los ítems de Volumen de Obra requeridos)		
<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario (Numeral)</b>	<b>Precio Unitario (Literal)</b>	<b>Precio Total (Numeral)</b>
1						
2						
3						
4						
5						
...						
N						
				<b>PRECIO TOTAL (Numeral)</b>		
				<b>PRECIO TOTAL (Literal)</b>		

**(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)**



**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO**

**PROYECTO:**

**Actividad:**

**Cantidad:**

**Unidad:**

**Moneda:**

	Descripción	UN	Cantidad	Precio	Costo
					Total
1.-	<b>MATERIALES</b>				
				<b>TOTAL MATERIALES</b>	
2.-	<b>MANO DE OBRA</b>				
				<b>SUBTOTAL M. DE OBRA</b>	
	CARGAS SOCIALES-%DEL SUBTOTAL DE M. DE OBRA (55% AL 71.18%)				
	IMPUESTOS IVA M. DE OBRA- %(DE M.O. +CARGAS SOC.)				
	<b>SUBTOTAL CARGAS SOCIALES E IMPUESTOS</b>				
				<b>TOTAL MANO DE OBRA</b>	
3.-	<b>EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>				



	HERRAMIENTAS = (% DEL TOTAL DE MANO DE OBRA)				
				<b>TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS</b>	
<b>4.- GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>					
	GASTOS GENERALES = % DE 1+2+3				
				<b>TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS</b>	
<b>5.- UTILIDAD</b>					
	UTILIDAD = % DE 1+2+3+4				
				<b>TOTAL UTILIDAD</b>	
<b>6.- IMPUESTOS</b>					
	IMPUESTOS IT = % DE 1+2+3+4+5 (3.09%)				
				<b>TOTAL IMPUESTOS (6.-)</b>	
				<b>TOTAL PRECIO UNITARIO 1+2+3+4+5+6</b>	

**NOTA.** - El Proponente declara que el Formulario ha sido llenado de acuerdo con las especificaciones técnicas, aplicando las leyes sociales y tributarias vigentes.

**(Nombre y firma del Socio o Representante Legal que hace la declaración)**



ANEXO 6

PLANO EN PLANTA PISO 25

