****

**DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN PARA RG-02-B-GCC-DCO**

**SERVICIOS GENERALES**

# YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS

****

**DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN**

**PARA SERVICIOS GENERALES**

**REGLAMENTO DE CONTRATACION DE BIENES Y SERVICIOS**

**EN EL MARCO DEL D.S. 29506**

**MODALIDAD: CONTRATACION DIRECTA POR LICITACIÓN**

**OBJETO: “SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL E INDUSTRIAL ESTACION DE SERVICIO LAS AMERICAS”**

**CODIGO CODIGO: GCC-CDL-DCTJ-75-16:**

**Primera Convocatoria**

**INFORMACION GENERAL DEL PROCESO DE CONTRATACION**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MÉTODO DE SELECCIÓN** | **:** | ***CALIDAD, PROPUESTA TECNICA Y COSTO*** |
| **FORMA DE ADJUDICACIÓN** | **:** | ***TOTAL*** |
| **FORMALIZACION DE LA CONTRATACION** | **:** | ***CONTRATO*** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CRONOGRAMA DE PLAZOS** | | | | | |
| N° | **ACTIVIDAD** | **FECHA y HORA** | | | **DIRECCIÓN** |
|  |  |  | | |  |
| 1 | Inspección Previa (obligatoria) | Fecha:  06/09/2016 | | Hora:  09:30 | **Lugar: Estación de Servicio Las Americas, ubicada en Av. Panamericana, zona Mercado Campesino.**  **Responsable:** *Ing. Eduardo Cardozo Molina y Lic. Miguel Gonzales Severich* |
|  |  |  | | |  |
| 2 | Consultas Escritas | Fecha:  09/09/2016 | | Hasta hora:  11:00 | **ggalvan@ypfb.gob.bo** |
|  |  |  | | |  |
| -3 | Reunión de Aclaración | Fecha:  09/09/2016 | | Hora:  14:30 | **Lugar:**  **Lugar: Oficinas de la Unidad de Contrataciones, ubicadas en Planta de YPFB, Zona El Portillo, carretera al Chaco km 8 – Tarija.** |
|  |  |  | | |  |
| 4 | Presentación de Propuestas. | Fecha:  12/09/2016 | | Hasta hora:  10:30 | **Lugar:**  **Lugar: Oficinas de la Unidad de Contrataciones, ubicadas en Planta de YPFB, Zona El Portillo, carretera al Chaco km 8 – Tarija.** |
|  |  |  | | |  |
| 5 | Apertura de Propuestas. | Fecha:  12/09/2016 | Hora:  10:45 | | **Lugar:**  **Lugar: Oficinas de la Unidad de Contrataciones, ubicadas en Planta de YPFB, Zona El Portillo, carretera al Chaco km 8 – Tarija.** |
|  |  |  |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRECIO REFERENCIAL EN BOLIVIANOS (Bs.)** | | | | |
| **Nº** | **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO** | **CANTIDAD** | **PRECIO UNITARIO** | **PRECIO TOTAL** |
| 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL E INDUSTRIAL ESTACION DE SERVICIO LAS AMERICAS | 1 | 79.958.62 | 79.958.62 |
| **TOTAL** | | | | 79.958.62 |

**PARTE I**

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

1. **NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

El presente proceso de contratación se rige por el Reglamento de Contratación de Bienes y Servicios de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) en el marco del Decreto Supremo No 29506 de 09 de abril de 2008.

1. **PROPONENTES ELEGIBLES**

Podrán participar en la presente convocatoria los proponentes legalmente constituidos en el Estado Plurinacional de Bolivia:

1. Personas Naturales con capacidad de contratar. Para cuantías menores a Bs. 500.000.- (Quinientos Mil 00/100 Bolivianos).
2. Empresas legalmente constituidas.
3. Asociaciones Accidentales conformadas por empresas nacionales.
4. Asociaciones Accidentales conformadas por empresas nacionales y extranjeras.
5. Micro y Pequeñas Empresas - MyPES.
6. Cooperativas (cuando sus documentos de constitución así lo determinen).
7. **IMPEDIDOS PARA PARTICIPAR EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN**

Están impedidos de participar, directa o indirectamente en los procesos de contratación, las personas naturales o jurídicas comprendidas en los siguientes incisos:

* 1. Que tengan deudas pendientes con el Estado, establecidas mediante pliegos de cargo ejecutoriados y no pagados.
  2. Que tengan sentencia ejecutoriada, con impedimento para ejercer el comercio.
  3. Que se encuentren cumpliendo sanción penal establecida mediante sentencia ejecutoriada por delitos comprendidos en la Ley N º 1743, de 15 de enero de 1997, que aprueba y ratifica la convención Interamericana contra la corrupción o sus equivalentes previstos en el Código Penal y Ley Anticorrupción Marcelo Quiroga Santa Cruz.
  4. Que se encuentren asociados con consultores o empresas que hubieran asesorado en la elaboración de las Especificaciones Técnicas, Estimación de Costos, Estudios de Pre-factibilidad y Factibilidad, Términos de Referencia o Documento Base de Contratación (DBC), exceptuando lo mencionado en el Art. 31.
  5. Que esté inhabilitado o suspendido en el registro de proveedores corporativo, salvo que producto de un análisis el Comité de Proveedores Corporativo autorice la habilitación para un proceso de contratación específico.
  6. Que hubiesen declarado su disolución o quiebra.
  7. Cuyos Representantes Legales, Accionistas o Socios controladores, tengan vinculación matrimonial o de parentesco con la MAE, hasta el tercer Grado de consanguinidad y segundo de afinidad, conforme lo establecido en el Código de Familia del Estado Plurinacional de Bolivia.
  8. Los ex funcionarios o trabajadores de YPFB hasta un (1) año antes del inicio del proceso de contratación, así como de las empresas controladas por éstos.
  9. El personal que ejerce funciones en YPFB, sus empresas subsidiaras y afiliadas, así como en las Empresas Subsidiarias de la Empresa Estatal Petrolera.
  10. Los proponentes adjudicados que hayan desistido de suscribir Contrato, Orden de Compra u Orden de Servicio hasta un (1) año después de la fecha de desistimiento expreso o tácito, salvo causas de fuerza mayor, caso fortuito u otros motivos debidamente justificados y aceptados la Entidad que realiza el reporte en el SICOES.
  11. Los proveedores, contratistas o consultores con los que se hubiese resuelto el Contrato por causales atribuibles a éstos, no podrán participar en procesos de contratación, hasta tres (3) años después de la fecha de Resolución. Asimismo, aquellos proveedores que hubieran incumplido la orden de compra u orden de servicio, no podrán participar durante un (1) año después de la fecha de incumplimiento.

1. **PLAZOS Y HORARIOS ADMINISTRATIVOS**

Son considerados días hábiles administrativos los comprendidos de lunes a viernes, no son días hábiles administrativos los sábados, domingos y feriados.

Son consideradas horas hábiles administrativas, las que rigen en YPFB, como horario de trabajo, en concordancia con el uso horario del Estado Plurinacional de Bolivia.

1. **IDIOMA**

Todos los documentos de la propuesta y los formularios del presente DBC, deberán presentarse en idioma Español.

En caso de que el documento de origen sea presentado en otro idioma, el proponente deberá adjuntar su traducción simple al idioma español.

Asimismo, toda la correspondencia que se intercambien entre el proponente y YPFB, serán en idioma español.

1. **MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

El proceso de contratación y la propuesta económica deberán expresarse en bolivianos.

1. **PUBLICACIÓN Y NOTIFICACIÓN**

El Documento Base de Contratación y toda la documentación concerniente a la convocatoria, serán publicados en el sitio web de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos [www.ypfb.gob.bo](http://www.ypfb.gob.bo); alternativamente podrán ser publicados en otro(s) medio(s) de comunicación.

Asimismo toda notificación se realizará a través del sitio web de YPFB, como medio oficial de comunicación.

1. **GARANTÍAS**

Las características de las garantías están descritas en la parte IV del presente DBC.

* 1. **Devolución de la Garantía de Seriedad de Propuesta**

La Garantía de Seriedad de Propuesta en caso de haberse solicitado en el proceso de contratación, será devuelta a los proponentes en los siguientes casos:

* 1. A los proponentes descalificados, después de notificada la Adjudicación o Declaratoria Desierta.
  2. Al/los proponente(s) adjudicado(s), una vez suscrito el/los contrato(s).
  3. A los proponentes no adjudicados, una vez suscrito el contrato siempre y cuando no hubieran sido objeto de ejecución.
  4. A todos los proponentes, en caso de Declaración Desierta ó Cancelación ó Anulación.
  5. **Ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta**

La Garantía de Seriedad de Propuesta, en caso de haberse solicitado en el proceso de contratación, será ejecutada cuando:

1. Se compruebe falsedad en la información declarada en su propuesta.
2. El proponente decida retirar su propuesta de manera expresa con posterioridad a la apertura de propuestas.
3. La documentación presentada por el proponente adjudicado para la elaboración de contrato, no respalde lo solicitado y esta documentación no sea subsanada en el plazo establecido.
4. El proponente adjudicado desista, de manera expresa o tácita, suscribir el contrato en el plazo establecido, salvo por causas de fuerza mayor o caso fortuito.
5. **ASPECTOS SUBSANABLES Y ACLARACIONES**

Se podrán considerar como criterios subsanables los siguientes aspectos:

1. Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente DBC.
2. -Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
3. Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente DBC.
4. Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las requeridas en las especificaciones técnicas, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron requeridas y/o se consideren beneficiosas para YPFB.
5. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un monto menor al solicitado en el presente DBC, admitiéndose un margen de error que no supere el cero punto uno por ciento (0.1%), considerándose subsanable, no siendo necesario solicitar al proponente subsane dicho aspecto.

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo el Comité de Licitación considerar otros criterios de subsanabilidad.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, aclaraciones y/o complementaciones éstos deberán estar señalados en el informe correspondiente.

El Comité de Licitación podrá realizar consulta(s), solicitar aclaraciones y/o complementaciones sobre aspectos subsanables mediante el correo [institucional](mailto:consultacontrataciones@ypfb.gob.bo). Al efecto, se podrá otorgar un plazo computable en días hábiles que será definido por el Comité de Licitación, pudiendo ser ampliado en caso que corresponda.

Las respuestas a las consultas, aclaraciones y/o complementaciones, deberán ser enviadas al Comité de Licitación a través del correo institucional del cual se envió el requerimiento o en medio físico a la dirección establecida por el Comité Licitación.

Toda documentación, para fines aclaratorios a consultas y/o complementaciones, deberá tener una fecha de origen anterior o igual a la fecha límite establecida en la consulta.

Estos criterios podrán aplicarse también por el Comité de Licitación, en la etapa de verificación de documentos técnicos, legales y administrativos para la suscripción del contrato u orden de servicio.

1. **DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS**

Las causales de descalificación, son las siguientes:

1. Incumplimiento a la Declaración Jurada del formulario de presentación de la propuesta e identificación del proponente (Formulario A-1).
2. La falta de presentación de formularios solicitados en el presente DBC.
3. Si el proponente hubiese omitido la presentación de la garantía de seriedad de propuesta (cuando esta hubiese sido requerida).
4. Cuando el proponente rehúse ampliar el tiempo de vigencia de la garantía de seriedad de propuesta.
5. Cuando la propuesta técnica no cumpla con las condiciones y requisitos establecidos en el presente DBC y las especificaciones técnicas.
6. La falta de la presentación de la propuesta técnica.
7. Cuando la propuesta económica no cumpla con las condiciones y requisitos establecidos en el presente DBC.
8. Si la propuesta económica no cotiza la totalidad del requerimiento.
9. Cuando el proponente presente dos o más alternativas en una misma propuesta.
10. Cuando el proponente presente dos o más propuestas.
11. Cuando la(s) propuesta(s) económica(s) exceda(n) el precio referencial determinado por la Unidad Solicitante y en la Etapa de Concertación (opcional), no fuera posible adecuarlo al precio referencial o presupuesto, o no habiéndose podido autorizar un presupuesto adicional para adjudicar el Proceso de Contratación.
12. Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica existiera una diferencia superior al dos por ciento (2%), entre el monto total de la propuesta y el monto revisado y sea esta diferencia positiva o negativa.
13. Cuando el proponente en el plazo establecido, no presente la documentación, aclaración o complementación que le fuese solicitada sobre aspectos subsanables.
14. Cuando la documentación presentada producto de aclaración y/o aspectos subsanables no cumplan con las condiciones requeridas y/o requisitos establecidos en el presente DBC.
15. Las propuestas que no alcancen el puntaje mínimo requerido en la etapa de evaluación técnica (cuando corresponda).
16. Si el proponente adjudicado no presenta la documentación total o parcial solicitada para la elaboración y firma de contrato dentro el plazo establecido; salvo que el proponente adjudicado hubiese solicitado la ampliación de plazo para la presentación de los documentos de manera oportuna y este hubiese sido autorizado por el RPC.
17. Cuando producto de la revisión de los documentos presentados para la elaboración y suscripción de contrato, no cumplan con las condiciones requeridas por YPFB y/o estos no hubiesen sido subsanados.
18. Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato.
19. Cuando la empresa proponente no cumpla con los índices, indicadores o parámetros financieros establecidos en el DBC (cuando corresponda).
20. Cuando el proponente rehúse ampliar la validez de su propuesta.
21. Cuando el proponente se encuentre dentro de las causales de impedimento descritas en el presente DBC.

La descalificación de propuestas deberá realizarse única y exclusivamente por las causales señaladas precedentemente.

1. **CAUSALES DECLARATORIA DESIERTA**

El Comité de Licitación o de Concertación podrá recomendar la Declaratoria Desierta del proceso, por las siguientes causas:

1. Cuando no se hubiera recibido propuesta alguna.
2. Si la o las propuestas no hubieran cumplido con los requisitos del Documento Base de Contratación (DBC).
3. Cuando la (s) propuesta (s) económica (s) excedan el precio referencial determinado por la Unidad Solicitante y en la Etapa de Concertación (opcional), no fuera posible adecuarlo al precio referencial o presupuesto, o no habiéndose podido autorizar un presupuesto adicional para adjudicar el Proceso de Contratación, o no exista autorización de Directorio.
4. Cuando el proponente adjudicado incumpla la presentación de documentos o desista de formalizar la contratación y no existan otras propuestas calificadas.
5. **CANCELACIÓN, ANULACIÓN O SUSPENSIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

El proceso de contratación podrá ser Cancelado, Anulado o Suspendido por el RPC mediante resolución motivada técnica y legalmente hasta antes de la suscripción del contrato u orden de servicio.

YPFB no asumirá responsabilidad alguna respecto a los proponentes afectados por esta decisión.

* 1. **La cancelación procederá:**

1. Cuando exista un hecho de fuerza mayor y/o caso fortuito irreversible que no permita la continuidad del proceso de contratación.
2. Se hubiera extinguido la necesidad de contratación.
3. Cuando la ejecución y resultados dejen de ser oportunos o surjan cambios sustanciales en la estructura y objetivos de YPFB, sus empresas subsidiarias y afiliadas.
4. Producto de un proceso de renegociación no permita la continuidad del proceso de contratación.

Cuando sea necesario cancelar uno o varios ítems, lotes, tramos, paquetes o etapas, se procederá a la cancelación parcial de los mismos, pudiendo continuar el proceso de contratación para el resto de los ítems, lotes, tramos, paquetes, volúmenes o etapas.

En caso de que la cancelación se produzca antes de la fecha establecida para la apertura de propuestas, YPFB procederá a la devolución de las mismas.

Cuando la cancelación sea posterior a la apertura de propuestas, YPFB procederá a la devolución de las mismas a solicitud del proponente, debiendo conservar una copia para el expediente del proceso de contratación.

* 1. **La suspensión procederá:**

Cuando a pesar de existir la necesidad de la contratación, se presente un hecho de fuerza mayor, o caso fortuito, u otro motivo que no permita la continuidad del proceso. El proceso de contratación podrá reanudarse únicamente en la gestión fiscal salvo proyectos de inversión.

Si la suspensión se hubiera producido antes del cierre de presentación de propuestas, se aceptará en la reanudación del proceso, la participación de nuevos proponentes.

Los plazos y actos administrativos se reanudarán, desde el momento en que el impedimento se hubiera subsanado, correspondiendo reprogramar el cronograma de actividades.

* 1. **La Anulación procederá:**

La anulaciónhasta el vicio más antiguo, se realizará cuando se determine:

1. Incumplimiento o inobservancia al presente Reglamento y sus procedimientos.
2. Error en el DBC publicado.
3. Error en el precio referencial estimado.

Cuando la contratación sea por ítems, lotes, tramos, paquetes, volúmenes o etapas, se podrá efectuar anulación parcial, debiendo continuar el proceso con el resto de los ítems, lotes, tramos, paquetes, volúmenes o etapas.

1. **INSPECCIÓN PREVIA**

La Inspección Previa se llevará a cabo en el lugar, fecha y hora señalada en el cronograma de plazos del presente DBC.

1. **CONSULTAS ESCRITAS AL DBC**

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas escritas al correo electrónico establecido en el cronograma de plazos del presente DBC, consignando el objeto y código del proceso de contratación hasta la fecha y hora límite señalada. Las consultas escritas serán atendidas en la Reunión de Aclaración.

1. **REUNIÓN DE ACLARACIÓN**

Se realizará una Reunión de Aclaración en la fecha, hora y lugar señalados en el presente DBC, en la que los potenciales proponentes podrán expresar sus consultas sobre el proceso de contratación.

Las solicitudes de aclaración, las consultas escritas y sus respuestas, deberán ser tratadas en la Reunión de Aclaración.

El acta de la reunión de aclaración, será publicada en el sitio web de YPFB, [www.ypfb.gob.bo](http://www.ypfb.gob.bo).

1. **ENMIENDAS AL DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN**

YPFB podrá ajustar el DBC con enmiendas, por iniciativa propia o como resultado de la reunión de aclaración, en cualquier momento hasta antes de la presentación de propuestas. Estas enmiendas no deberán modificar la estructura y el contenido del presente DBC.

Las enmiendas serán publicadas en el sitio web de YPFB [www.ypfb.gob.bo](http://www.ypfb.gob.bo).

1. **MARGEN DE PREFERENCIA Y FACTORES DE AJUSTES**

En la contratación de servicios generales bajo la modalidad de Contratación Directa por Licitación, se aplicará un margen de preferencia del veinte por ciento (20%) al precio ofertado, para las Micro y Pequeñas Empresas, Asociaciones de Pequeños Productores Urbanos y Rurales y Organizaciones Económicas Campesinas. El factor numérico de ajuste será de ochenta centésimos (0.80)

**PARTE II**

**PREPARACION DE LA PROPUESTA**

1. **PREPARACIÓN DE PROPUESTAS**

La propuesta debe ser elaborada conforme a los requisitos, condiciones, documentos y formularios establecidos en el presente DBC.

1. **COSTOS DE PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN**

Los costos de la elaboración y presentación de propuestas y de cualquier otro costo que demande la participación de un proponente en el proceso de contratación, cualquiera fuese su resultado, son total y exclusivamente propios de cada proponente, bajo su total responsabilidad.

1. **PRESENTACION DE PROPUESTAS POR ITEM, LOTE, TRAMOS, PAQUETES, VOLUMEN O ETAPA**

Cuando un proponente presente su propuesta para más de un ítem, lote, tramo, paquete, volumen o etapa deberá presentar una sola vez la documentación legal y administrativa, y una propuesta técnica y económica para cada ítem, lote, tramos, paquetes, volumen o etapa, según los formularios del presente DBC.

En el caso de **ítems** el proponente podrá presentar una sola propuesta técnica y económica a los ítems que oferte.

1. **PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**

La recepción de propuestas se efectuará, en el lugar señalado en el presente DBC hasta la fecha y hora límite fijados en el mismo.

La propuesta deberá ser presentada en sobre cerrado, en su interior deberá contener tres carpetas clasificadas de la siguiente manera:

Carpeta 1 - Documentos/Formularios Administrativos y Económicos.

Carpeta 2 - Documentos Legales.

Carpeta 3 - Documentos/Formularios de la Propuesta Técnica.

El sobre podrá ser rotulado de la siguiente manera:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES BOLIVIANOS - YPFB** | |
| **OBJETO DE LA CONTRATACIÓN** | |  |
| **CÓDIGO DEL PROCESO** | |  |
| **NOMBRE DEL PROPONENTE** | |  |

La propuesta podrá ser presentada en un ejemplar original y una fotocopia simple identificando claramente la propuesta original. En todos los casos, el documento original prevalecerá sobre la fotocopia simple.

Vencidos los plazos citados, la(s) propuesta(s) no podrá(n) ser retirada(s), modificada(s) o alterada(s).

1. **RECHAZO DE PROPUESTAS**

Se procederá el rechazo de la/las propuesta(s) cuando esta(s) fuese(n) presentada(s) fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente a lo establecido en el presente Documento Base de Contratación.

1. **APERTURA DE PROPUESTAS**

La apertura de las propuestas será efectuada en acto público en la fecha, hora y lugar señalados en el cronograma de plazos del presente DBC.

En el Acto de Apertura será continuo y sin interrupciones, donde se permitirá la presencia de los proponentes o sus representantes que hayan decidido asistir, así como los representantes de la sociedad que quieran participar. Cuando sea necesario se podrá contar con la presencia de un Notario de Fe Pública.

El Acto se efectuará así no se hubiese recibido ninguna propuesta, dándose por concluido el mismo.

Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará a ningún proponente, siendo esta una atribución del Comité de Licitación.

En el desarrollo del Acto de Apertura los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las propuestas.

Cuando no se ubique algún formulario o documento requerido en el presente DBC, el Analista de Contrataciones podrá solicitar al representante del proponente, señalar el lugar que dicho documento ocupa en la propuesta o aceptar la falta del mismo, sin poder incluirlo. En ausencia del proponente o su representante, se registrará tal hecho en el Acta de Apertura.

**PARTE III**

**EVALUACION Y FORMALIZACION**

1. **ETAPA DE EVALUACIÓN**

El Comité de Licitación procederá a la evaluación de la(s) propuesta(s) presentada(s) en el ámbito de sus competencias, aplicando el método de selección de adjudicación descrito en la parte VII del presente DBC.

1. **ETAPA DE CONCERTACIÓN**

La concertación podrá ser utilizada en los procesos de contratación con el objetivo de obtener mejores condiciones técnicas y/o económicas.

Se reconocen los siguientes métodos de concertación o mejora de ofertas:

* Ofertas con dispersión económica menor o igual al 5%.
* Concertación Directa.

1. **RESULTADOS DEL PROCESO DE CONTRATACION**

Los resultados del proceso de contratación serán publicados en el sitio web de YPFB [www.ypfb.gob.bo](http://www.ypfb.gob.bo).

1. **ELABORACION Y SUSCRIPCION DE CONTRATO U ORDEN DE SERVICIO**

El proponente adjudicado, deberá presentar toda la documentación solicitada por YPFB en original, fotocopias legalizadas o fotocopias simples para la suscripción de contrato u orden de servicio.

Los documentos deberán ser presentados en el plazo que establezca la nota de solicitud emitida por YPFB. Si el proponente adjudicado presentase los documentos antes del tiempo otorgado, el proceso podrá continuar. En casos excepcionales y de manera justificada el proponente podrá solicitar al RPC la ampliación de plazo de presentación de documentos.

Si el proponente adjudicado no cumpliese con la presentación de los documentos requeridos para la elaboración del contrato u orden de servicio, se procederá a la descalificación de la propuesta, debiendo emitir el Comité de Licitación un informe al RPC dejando sin efecto la Adjudicación, y se procederá a la evaluación/adjudicación de la siguiente mejor propuesta si existiera.

**PARTE IV**

**GARANTIAS FINANCIERAS SOLICITADAS**

**GARANTIA DE SERIEDAD DE PROPUESTA:**

El proponente podrá elegir las siguientes opciones:

**Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI,  a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 90  días por un importe equivalente al 1% del valor total de la propuesta económica

**Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI,  a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días, por un importe equivalente al 1% del valor total la propuesta económica.

**Póliza de caución a Primer requerimiento** para Entidades Públicas, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia , registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente de al menos a 1 % del valor total de la propuesta económica

**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:**

El proponente podrá elegir las siguientes opciones:

**Boleta de Garantía,** emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución inmediata** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.

**Garantía a Primer Requerimiento,** emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.

**Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia , registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.

**Retenciones,** el proponente podrá solicitar expresamente a Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, la retención del 7% de cada pago parcial recibido

**PARTE V**

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL E INDUSTRIAL ESTACION DE SERVICIO LAS AMERICAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N° ÍTEM** | **DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** |
| 1 | Retiro de puertas | pza | 2,00 |
| 2 | Demolición muro de ladrillo | m² | 2,20 |
| 3 | Muro de ladrillo 6H e=18cm | m² | 3,87 |
| 4 | Revoque interior de yeso incluido recuadres | m² | 8,76 |
| 5 | Puerta de vidrio templado e=10mm + accesorios + esmerilado | m² | 1,89 |
| 6 | Pintura interior látex | m² | 235,49 |
| 7 | Pintura al aceite s/carpintería de madera | m² | 1,58 |
| 8 | Pintura al aceite carpintería metálica | m² | 6,36 |
| 9 | Pintura de señalización para cordones | m | 182,78 |
| 10 | Pintura de señalización paso de cebra | m² | 73,53 |
| 11 | Excavación manual (0-2m) suelo semiduro | m³ | 47,82 |
| 12 | Tanque séptico de hºaº de dos fosas (1.6x1.2)(0.8x1.2) h=1.25m | glb | 1,00 |
| 13 | Pozo absorbente de mampostería de piedra | glb | 1,00 |
| 14 | Remoción y reposición piso de cerámica nacional | m² | 2,08 |
| 15 | Prov. y tendido tubería PVC de 6" SDR | m | 36,00 |
| 16 | Prov. y tendido tubería PVC de 4" SDR | m | 14,35 |
| 17 | Prov. y tendido tubería PVC 4" | m | 20,40 |
| 18 | Prov. y tendido tubería rosca PVC 1/2" E-40 | m | 16,00 |
| 19 | Prov. y colocado válvula de retención de flujo de 1/2" | pza | 2,00 |
| 20 | Estructura de soporte para tanque de agua | glb | 1,00 |
| 21 | Prov. e instalación tanque plástico de cap. 1200 lit. c/acc | pza | 1,00 |
| 22 | Cámara desgrasadora de hºaº 4.5x1.45m según diseño | glb | 1,00 |
| 23 | Cámara de Inspección 0.4x0.4x0.5m c/tapa hºaº | pza | 5,00 |
| 24 | Cámara recolectora de producto 0.3x0.15x0.3 c/rejilla | pza | 4,00 |
| 25 | Retiro de loseta doble S | m² | 4,99 |
| 26 | Relleno y compactado c/saltarina | m³ | 13,33 |
| 27 | Colocado de losetas doble S | m² | 4,99 |
| 28 | Lava ropa de cemento | pza | 1,00 |
| 29 | Limpieza y retiro de escombros | glb | 1,00 |

1. **CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO (Sujeto a Evaluación)**

|  |
| --- |
| **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO** |
| El servicio consiste en realizar el mantenimiento del sistema de drenaje industrial, pluvial, sanitario y readecuación de un ambiente de la Estación de Servicio Las Américas, para lo cual se debe realizar trabajos de: retiro de puertas, demolición de muros de ladrillo, cerramiento con muros de ladrillo, revoques interiores de yeso incluido recuadres, provisión y colocado de puerta de vidrio templado e=10mm con freno hidráulico + esmerilado, pintura interior látex, pintura al aceite sobre carpintería de madera y metálica, pintado de cordones y pasos de cebra con pintura de señalización de calles y/o demarcación de pavimentos, retiro de losetas doble S, remoción y reposición de piso, excavaciones para tanque séptico, pozo absorbente, tendido de tubería de PCV de 6”, 4” y ½”, estructura de soporte para instalación de tanque de plástico tricapa de 1200 litros, instalación de válvulas check, cámara desgrasadora para el sistema industrial, cámaras de inspección, cámaras recolectoras de producto con rejillas, relleno y compactado de zanjas, colocado de losetas doble S, provisión y colocado de lavarropas de cemento y limpieza y retiro de escombros. Todos estos trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo con las presentes especificaciones técnicas de cada ítem descrito a continuación.  **ITEM 1: RETIRO DE PUERTAS (PZA)**  **1.- DEFINICION**  Ese ítem se refiere al retiro de puertas que se clausuraran de manera definitiva, trabajo que consiste en retirar las hojas de puesta incluido sus marcos y su traslado a los depósitos o lugar indicado por el Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El contratista proporcionará todas las herramientas y equipo que sea necesario para la correcta ejecución del ítem, dichas herramientas serán aprobadas por el Fiscal de Servicio.  **3.- PROCEDIMEINTO PARA LA EJECUCION**  La extracción de las puertas se realizara de manera previa a los muros de ladrillo, para su retiro se procederá a quitar los tornillos de sujeción en las bisagras, con la hoja de puerta fuera del marco, se picaran el piso y/o pared para sacar los marcos de su empotramiento.  Finalmente se trasladaran las puertas a los sitios indicados por el Fiscal de Servicio de tal manera que no queden expuestas a la intemperie  **4.- MEDICION**  El presente ítem, se medirá en piezas, considerando solamente las puertas que hayan sido retiradas de su posición original y trasladas al lugar de depósito.  **5.- FORMA DE PAGO**  El presente ítem, ejecutado en un todo, de acuerdo con estas especificaciones y medida según lo previsto en el punto anterior y aprobado por el Fiscal, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será la compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo.  **ITEM 2: DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO (M2)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem se refiere a la demolición de muros de ladrillo, en los ambientes de las oficinas de administración para la apertura de una puerta, todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal.  **2.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  En primer lugar el contratista solicitara al Fiscal la autorización para la demolición de los muros de ladrillo, coordinando con el Fiscal de Servicio, se deberá tomar todas las medidas de seguridad para minimizar los riesgos.  Los trabajos de demolición de muros de ladrillo, se realizaran de acuerdo a instrucciones del Fiscal de Servicio, estos trabaos se realizaran hasta el nivel del piso terminado y trasladando los escombros a los lugares indicado por el Fiscal.  **3.- MEDICIÓN**  Este ítem se medirá en metros cuadrados (m2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal.  **4.- FORMA DE PAGO**  Estos ítems ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Obra, serán pagados 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ÍTEM 3: MURO DE LADRILLO 6H E=18CM (M2)**  **1.- DEFINICION**  Esta especificación comprende la construcción y ejecución del ítem muro de ladrillo de 6 huecos y espesor de 18 cm, con mortero de cemento y arena en proporción de 1:5  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Los ladrillos serán de primera calidad y toda partida de los mismos deberá merecer la aprobación del Fiscal de Servicio para su empleo de la obra.  Los ladrillos huecos serán bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.  Los ladrillos llenos serán bien cocidos, tendrán color uniforme estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.  En la preparación de mortero se empleara únicamente cemento y arena que cumpla con los requisitos de calidad especificados para la construcción de hormigones.  **3.- EJECUCION**  Todos los Ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación, serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolas sobre una capa de mortero de un espesor, mínimo de 1.0 cm.  Se cuidara especialmente que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada y en los cruces entre muro y muro y/o muro de tabique  Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de Hº Aº (vigas columnas, etc.) deberán ser firmemente adheridos a los mismos para lo cual previa a la colocación del mortero, se picara adecuadamente la superficie de los elementos estructurales del Hº Aº de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que se asegure una buena adherencia.  El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y con aspecto y coloración uniformes  Los Espesores de los muros deberán ajustarse estrictamente a los 18 centímetros, a menos que el Fiscal de Servicio instruya por escrito expresamente otra cosa.  A tiempo de construirse los muros de ladrillo, en los casos en que sea posible, se dejaran las tuberías para los diferentes tipos de instalaciones, al igual que las cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.  **4.- MEDICION**  Todos los muros de ladrillo con mortero de cemento y arena serán medidos en metros cuadrados (M2) tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para las 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.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a lo especificado, medido de la forma antes indicada, será pagada al precio unitario de la propuesta aceptada; dicho precio será compensación total por la provisión de materiales, así como toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en este ítem.  **ITEM 4: REVOQUE INTERIOR DE YESO INCLUYE RECUADRES (M2)**  **DEFINICIÓN**  Este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros de ladrillo, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas) y otros en los ambientes interiores de las construcciones, de acuerdo al formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino; no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Contratista presentará al Fiscal de Servicio una muestra de este material para su aprobación.  El agua deberá ser limpia, el agua potable se considera apta para este fin.  **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  De acuerdo al tipo de revoque especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:  Se limpiarán los muros de ladrillo en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.  Se colocarán maestras a distancias no mayores a dos (2) metros, cuidando de que éstas, estén perfectamente niveladas entre sí, a fin de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme en toda la extensión de los paramentos.  **REVOQUE DE YESO**  Luego de efectuados los trabajos preliminares, se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro.  Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 a 3 mm. de espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.  **MEDICIÓN**  Los revoques de yeso sobre muros de ladrillo se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.  **FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  **ITEM 5: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO E=10MM + ACCESORIOS + ESMERILADO (M2)**   1. **DESCRIPCIÓN**   Esta especificación comprende la provisión e instalación del vidrio templado de 10mm para las puertas, mas sus accesorios de fijación + frenos hidráulicos y quincallería. Así mismo el esmerilado de color y diseños a elección a ser aprobados por el Fiscal de Servicio.  Normalmente se exigirá que los vidrios vengan con la marca de fábrica y el tipo de vidrio. Sin embargo, en ausencia de marcas, se podrá aceptar un certificado del suministro que especifique las características del vidrio suministrado.  Existiendo una estrecha relación entre los marcos, el tipo de vidrio y la instalación, el Contratista deberá efectuar la coordinación necesaria, a fin de que los pedidos de materiales y la ejecución de la obra contemplen los requerimientos y consideren todas las limitaciones.  La instalación de los vidrios debe estar a cargo de vidrieros experimentados.  El contratista es responsable de la rotura de vidrios que se produzcan antes de la entrega de la construcción. En consecuencia, deberá cambiar todo vidrio roto o dañado sin costo para la entidad contratante.  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  - Trabajos de limpieza de vidrios.  - Traslado de materiales y equipo.  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.  El Contratista es responsable por la calidad del vidrio suministrado y en consecuencia deberá efectuar el reemplazo de vidrios defectuosos o mal templado, aún en caso de que las deficiencias se encuentren después de la recepción definitiva de la construcción.   1. **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**   El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Fiscal de servicio.  Será vidrio templado, de espesor de 10mm, incoloro, esmerilado según diseño en el proceso de templado, especificado y certificado por el fabricante cumpliendo normas de calidad y seguridad.  Los jaladores y todos los accesorios necesarios deberán ser de acero inoxidable.  El modelo, la forma y el tamaño deberán ser previamente aprobados por el fiscal.   1. **EJECUCIÓN**   Será la descrita y recomendada por el fabricante previa autorización y conformidad del Fiscal.  Contemplará todos los accesorios de sujeción, así como rieles, picaportes, bisagras, jaladores en puestos, frenos hidráulicos, herrajes, etc. para un acabado perfecto.  Las operaciones serán dirigidas por un especialista, de experiencia comprobada por el Fiscal de Servicio. Será obligación del contratista solicitar al fiscal la verificación de la colocación exacta de la carpintería y la terminación del montaje.  El contratista deberá tomar las precauciones del caso para evitar movimientos de la carpintería originados por los cambios de temperatura, sin descuidar la estanqueidad de los cerramientos.  **4. MEDICIÓN**  La provisión y colocación puerta de vidrio templado e=10mm + accesorios + esmerilado, serán medidas en metros cuadrados (m2), tomando en cuenta las dimensiones netas de las puertas.  **5. FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  Será por cuenta de la empresa contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas.  **ITEM 6: PINTURA INTERIOR LATEX (M2)**  **1.- DEFINICIÓN**  Referido al recubrimiento de las paredes con una película de pintura sobre los paramentos previamente revocados y enlucidos de los espacios interiores, ya sean estas paredes o cielos falsos en conformidad con las instrucciones complementarias del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Los materiales a utilizar serán: pintura látex para interiores, de calidad aprobada y certificada por el Fiscal, suministrada en el envase original de fábrica. No se aceptara emplear pintura preparada en obra.  El contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Fiscal de Servicio, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.  Así mismo se emplearán masilla, para corregir aquellos sectores que presenten irregularidades y/u ondulaciones en su superficie.  No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.  **3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**  Descripción: Descripción: Descripción: PINTURA INTERIOR  En todos los casos el contratista presentará a la supervisión el catalogo y muestras de las pinturas especificadas, para que este decida el tono a emplear.  Previo a la aplicación de la pintura, el Fiscal de Servicio deberá aprobar las superficies que recibirá este tratamiento.  Todas las superficies que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudieran haber en revoques de muros y cielos.  No se permitirán el cierre de las ventanas y puertas antes que la pintura haya secado completamente.  Se deberá efectuar una limpieza diaria de los lugares curados o reconstruidos antes de dar inicio a la pintura. Se cuidará especialmente que el recorte quede bien limpio y perfecto con las pinturas. Donde se constate o se sospeche la presencia de hongos, la superficie será lavada con una solución de detergente y la superficie será lavada después prolijamente con agua pura.  Dentro de lo posible y si el Fiscal de Servicio recomienda, debe terminarse de dar una mano de pintura en toda las superficies de aplicación, antes de aplicar la siguiente.  La primera mano se imprimirá a brocha, las siguientes a rodillo con una textura granulada menuda.  Posteriormente se aplicará con brocha una solución fungicida. Una vez secadas las áreas, estas estarán en condiciones de recibir la pintura.  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.  Posterior a la aplicación de pinturas, se procederá a realizar el pintado de las jambas de puertas y ventanas siguiendo el mismo proceso de pintado mencionado anteriormente.  En caso de que sea especificado en planos y/o requerido por fiscalización, podrán realizarse detalle 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  **4.- MEDICIÓN**  Este ítem será medido en metros cuadrados de la superficie neta pintada, previa verificación en metraje y calidad por el Fiscal de Servicio. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem se pagará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada que incluye la compensación total por todos los materiales herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  Si por deficiencia del material, mano obra, etc., no se satisfacen los requerimientos de terminación, el Fiscal tendrá la facultad de exigir al contratista tome las previsiones del caso, para el cumplir con lo requerido, no pudiendo originar estos trabajos costo adicional al presupuesto en el ítem correspondiente.  **ITEM 7: PINTURA AL ACEITE S/CARPINTERIA DE MADERA (M2)**  **1 DEFINICION**  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas y barnices sobre las superficies de carpintería de madera (puertas, ventanas, marcos, etc.) de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  La diferencia entre pintura y barnices consiste en que la primera es opaca y los segundos transparentes y su aplicación depende del material sobre el cual se aplique y el efecto que se desee obtener.  Los diferentes tipos de pinturas y barnices, tanto por su composición, como por el acabado final que se desea obtener, se especificarán en el formulario de presentación de propuestas.  Se emplearán solamente pinturas o barnices cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  La elección de colores o matices será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse en los diferentes ambientes o elementos.  Para la elección de colores, el Contratista presentará al Fiscal de Servicio, con la debida anticipación, las muestras correspondientes a los tipos de pintura indicados en los formularios de presentación de propuestas.  Para conseguir texturas, se usará tiza de molido fino, la cual se empleará también para preparar la masilla que se utilice durante el proceso de pintado.  Para cada tipo de pintura o barniz, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  **3 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  Previamente se lijarán y masillarán las superficies de toda la carpintería de madera.  Preparadas así las superficies se aplicarán una primera mano de aceite de linaza de triple cocido caliente y se dejará secar por lo menos 48 horas.  Revisadas las superficies, masilladas nuevamente las irregularidades, se procederá a aplicar la mano de pintura al óleo o al aceite o barniz copal o cristal según lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio y finalmente se aplicarán las manos de pintura necesarias hasta cubrir en forma uniforme y homogénea las superficies.  **4 MEDICION**  La medición en ventanas de madera se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie total de las dos caras, incluyendo marcos.  La medición en puertas de madera se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie neta ejecutada, incluyendo marcos y ambas caras.  **5 FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  **ITEM 8: PINTURA AL ACEITE S/CARPINTERIA METALICA (M2)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas al aceite sobre las superficies de carpintería de metal (puertas, ventanas, marcos, etc.), como también para las tapas metálicas de cámaras de inspección y de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  La elección de colores o matices será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse en los diferentes ambientes o elementos.  Para la elección de colores, el Contratista presentará al Fiscal de Servicio, con la debida anticipación, las muestras correspondientes a los tipos de pintura indicados en los formularios de presentación de propuestas.  Para conseguir texturas, se usará tiza de molido fino, la cual se empleará también para preparar la masilla que se utilice durante el proceso de pintado.  Para cada tipo de pintura, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  Previamente se lijarán y masillarán las superficies de toda la carpintería metálica.  Revisadas las superficies, masilladas nuevamente las irregularidades, se procederá a aplicar la mano de pintura al óleo o al aceite según lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio y finalmente se aplicarán las manos de pintura necesarias hasta cubrir en forma uniforme y homogénea las superficies.  **4.- MEDICION**  La medición en ventanas metálicas se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie total de las dos caras, incluyendo marcos.  La medición en puertas metálicas se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie neta ejecutada, incluyendo marcos y ambas caras.  La medición de las tapas metálicas de medirán en metros cuadrados incluyendo los bordes doblados en ángulo.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  **ITEM 9: PINTURA DE SEÑALIZACION PARA CORDONES (ML)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas de alto tráfico como ser pintura de demarcación de calles y/o pavimentos para su aplicación en la señalización de cordones de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  Se empleara pintura de demarcación de calles de color amarillo y color negro, la aprobación de la pintura será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse siempre y cuando la calidad sea igual o superior.  Para el tipo de pintura especificado, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  Previamente se lijarán, limpiarán y lavaran con agua las superficies del cordón de piedra.  Revisadas las superficies, se procederá a aplicar en franjas escalonadas de 20 cm de ancho con inclinación 60° respecto la horizontal entre pintura de color negro y amarillo con las manos de pintura especificada que sean necesarias formando franjas de 20 cm de ancho en colores negro y amarillo a lo largo del cordón, hasta cubrir en forma uniforme y homogénea las superficies.  **4.- MEDICION**  La medición del pitado de los cordones se efectuará en metros lineales, tomando en cuenta la superficie total de las caras lateral y superior.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  **ITEM 10: PINTURA DE SEÑALIZACION PASO DE CEBRA (M2)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas de alto tráfico como ser pintura de demarcación de calles y/o pavimentos para su aplicación en la señalización de pasos de cebra de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  Se empleara pintura de demarcación de calles de color blanco, la aprobación de la pintura será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse siempre y cuando la calidad sea igual o superior.  Para el tipo de pintura especificado, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  Previamente se lijarán, limpiarán y lavaran con agua las superficies del pavimento a ser pintado.  Revisadas las superficies, se procederá a aplicar en franjas escalonadas de 0.36 m de ancho paralelas al eje de la plataforma de ingreso, pintando cada una de estas en color blanco con las manos de pintura especificada que sean necesarias formando franjas de 36 cm de ancho y 3.6m de largo en color blanco a lo ancho de le plataforma de ingreso y salida de la estación de servicio.  **4.- MEDICION**  La medición del presente ítem se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie total de cebra pintada incluyendo los espacios sin pintar.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  **ITEMS 11: EXCAVACION MANUAL SUELO SEMIDURO (M3)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la excavación de zanjas para el tendido de la tubería de PVC de 4” y 6” para el sistema de drenaje sanitario, pluvial e industrial, excavación para las cámaras de inspección, camera desgrasadora, cámara séptica y pozo absorbente, la excavación se realizara hasta llegar al nivel establecido en los planos y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El Contratista realizará los trabajos descritos empleando las herramientas y/o equipo convenientes, debiendo estos contar con la aprobación previa del Fiscal de Servicio.  **3.- PROCEDIMEINTO PARA LA EJECUCION**  La excavación se realizara a cielo abierto y de forma manual, no se permite el uso de equipo y/o maquinaria, el contratista a su criterio usara las herramientas adecuadas.  Los volúmenes de excavación deberán ceñirse estrictamente a las dimensiones y niveles de fundación establecidos en los planos del proyecto.  El trabajo ejecutado con el método elegido no deberá causar daños en las estructuras, que se encuentren en las inmediaciones. Cualquier daño que se produzca, será responsabilidad del Contratista, estando en la obligación de enmendarlo por cuenta propia.  El material excavado deberá ser colocado en los lugares que indique en forma escrita el Fiscal de Servicio, de tal forma que no se perjudique al proyecto. En caso contrario, el Contratista deberá por cuenta propia y sin recargo alguno, reubicar el material en los lugares autorizados.  **4.- MEDICION**  La cuantificación del material excavado se hará en metros cúbicos en banco de acuerdo a las dimensiones en los planos y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **5.- FORMA DE PAGO**  El pago de este trabajo será efectuado en base al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación por herramientas, equipo y mano de obra empleada.  El volumen de excavación que exceda al autorizado sin aprobación del Fiscal de Servicio, no será considerado en la liquidación, por el contrario el Contratista está obligado a ejecutar el relleno y compactado correspondiente por cuenta propia.  **ITEM 12: TANQUE SEPTICO DE H°A° DE DOS FOSAS (1.60X1.2)(0.8X1.2) H=1.25M C/TAPA H°A° (GLB)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la construcción de un Tanque Séptico de las características y dimensiones detalladas en el ítem y en los planos.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el Ítem, el mismo que contará de los siguientes materiales:  Hormigón armado.  Tubería de desagüe PVC de 4”.  Tees y codos de PVC de 4”.  Mortero de Cemento + Impermeabilizante.  Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por este, previa aprobación del Fiscal de Servicio y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2 - Materiales.  **Cemento**  Se deberá emplear cemento Portland del tipo normal IP-30, fresco y de calidad probada, la cantidad mínima de cemento a emplear por metro cubico de hormigón será de 350 Kilogramos  Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retiro del lugar de la obra.  **Agregados**  Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.  La arena o árido fino será aquel que pase el tamiz de 4 mm. de malla, y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.  El 90% en peso del árido grueso (grava) será de tamaño inferior a la menor de las dimensiones siguientes:  a) Los cinco sextos de la distancia horizontal libre entre armadura independientes, si es que dichas aberturas tamizan el vertido del hormigón o de la distancia libre entre una armadura y el paramento más próximo.  b) La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigones.  **Agua**  El agua a emplearse para la mezcla, curado u otras aplicaciones será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra substancia perjudicial para la obra. Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Fiscal de Servicio antes de su empleo.  La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5ºC.  **Fierro**  Las barras de fierro se cortarán y doblarán ajustándose a las dimensiones y formas indicadas en los planos y las planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas por el Fiscal de Servicio antes de su utilización.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado y velocidad limitada sin golpes ni choques.  Queda terminantemente prohibido el cortado y doblado en caliente.  Las barras de fierro que fueron dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán ser utilizadas nuevamente sin antes eliminar la zona doblada.  El radio mínimo de doblado, salvo indicación contraria en los planos será, de 13 veces al diámetro de la barra, que corresponde al tipo de acero, cuya fatiga de fluencia es de 4200 Kg/cm2.  La tendencia a la rectificación de las barras con curvatura dispuesta en zona de tracción será evitada mediante estribos adicionales convenientemente dispuestos.  **Limpieza y colocación**  Antes de introducir las armaduras en los encofrados se limpiarán adecuadamente mediante cepillos de acero, librándolas de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia.  Si en el momento de colocar el hormigón existieran barras con mortero u hormigón endurecido, estos se deberán eliminarse completamente.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas establecidas en los planos.  Para sostener, separar y mantener los recubrimientos de las armaduras se emplearán soportes de mortero (galletas) con ataduras metálicas que se construirán con la debida anticipación de manera que tengan formas, espesores y resistencia adecuada. Se colocarán en número suficiente para conseguir las posiciones adecuadas, quedando terminantemente prohibido el uso de piedras como separadores. Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos especificados en los planos.  Previamente al vaciado el Fiscal de Servicio deberá verificar cuidadosamente la armadura y autorizar, si corresponde el vaciado del hormigón.  **Empalmes en las barras**  Queda prohibido efectuar empalmes en barras sometidas a tracción. Si fuera necesario realizar empalmes estos se ubicarán en aquellos lugares donde las barras tengan menores solicitaciones.  En una misma sección de un elemento estructural solo podrá aceptarse un empalme cada cinco barras.  La resistencia del empalme deberá ser como mínimo igual a la resistencia que tiene la barra.  Se realizarán empalmes por superposición de acuerdo al siguiente detalle:  a) Los extremos de las barras se colocarán en contacto directo en toda su longitud de empalme, los que podrán ser rectos o con ganchos de acuerdo a lo especificado en los planos, no admitiéndose dichos ganchos en armaduras sometidas a compresión.  b) En toda la longitud del empalme se colocarán armaduras transversales suplementarias para mejorar las condiciones del empalme.  c) Los empalmes mediante soldadura eléctrica solo serán autorizados cuando el Contratista demuestre satisfactoriamente, mediante ensayos, que el acero a soldar reúne las características necesarias y su resistencia no se vea disminuida, debiendo recabar una autorización escrita de parte del Fiscal de Servicio.  Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será de 4200 kg/cm2 para toda la construcción, queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos al especificado.  **Características del Hormigón**  El hormigón será diseñado para obtener la resistencia característica de compresión a los 28 días de 210 kg/cm2.  La resistencia característica real de obra Fcr se obtendrá de la interpretación estadística de los resultados de ensayos antes y durante la ejecución de la obra, sobre resistencias cilíndrica de compresión a los 28 días, utilizando la siguiente relación:  Fcr = Fcm (1 - 1,64 S)  Dónde: Fcm = Resistencia media aritmética de una serie de  resultados de ensayos  S = Coeficiente de variación de la resistencia  expresado como número decimal  1.64 = Coeficiente correspondiente al cuadril 5%  **Resistencia Mecánica del hormigón**  La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la comprensión a la edad de 28 días.  Los ensayos necesarios para determinar las resistencia de rotura se realizará sobre probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad.  El Contratista deberá tener en obra cuatro probetas de las dimensiones especificadas.  **Ensayos de control**  Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.  **Ensayos de consistencia**  Mediante el Cono de Abrams se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá ser comprendido entre 3 a 5 cm.  **Ensayos de resistencia**  Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.  Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Fiscal de Servicio, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menos a tres por cada 25 metros cúbicos de concreto.  Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Fiscal de Servicio dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.  En el caso de que los resultados de los ensayos de resistencia no cumplan los requisitos, no se permitirá cargar la estructura hasta que el Contratista realice los siguientes ensayos y sus resultados sean aceptados por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  - Ensayos sobre probetas extraídas de las estructuras en lugares vaciados con hormigón de resistencia inferior a la debida, siempre que su extracción no afecte la estabilidad y resistencia de la estructura.  - Ensayos complementarios del tipo no destructivo, mediante un procedimiento aceptado por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  Estos ensayos serán ejecutados por un laboratorio de reconocida experiencia y capacidad, antes de iniciarlos se deberá demostrar que el procedimiento empleado puede determinar la resistencia de la masa de hormigón con precisión del mismo orden que los métodos convencionales.  Si los resultados obtenidos son menores a la resistencia especificada se considerará los siguientes casos:  a) Si la resistencia es del orden del 80 al 90% de la requerida  Se procederá a ensayos de carga directa de la estructura constituida con hormigón de menor resistencia; si el resultado es satisfactorio se aceptarán dichos elementos. Esta prueba deberá ser realizada por cuenta y riesgo del Contratista.  b) Si la resistencia está comprendida entre el 60 y 80 %  Se podrá conservar los elementos estructurales si la prueba de carga directa da resultados satisfactorios y si las sobrecargas de explotación pueden ser reducidas a valores compatibles con los resultados de los ensayos.  c) La resistencia obtenida es inferior al 60% de la especificada  El Contratista procederá a la destrucción y posterior reconstrucción de los elementos estructurales que se hubieran construido con dichos hormigones, sin que por ello se reconozca pago adicional alguno o prolongación del plazo de ejecución.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  Luego de la ubicación del Tanque Séptico con la autorización del Fiscal, el contratista procederá a la Excavación en las dimensiones y profundidad especificada en los planos de detalle correspondiente y proceder con todos los ítems mencionados siguiendo las normas técnicas de construcción.  **4.- MEDICIÓN**  El tanque séptico será medido como unidad completa de forma global, pero controlando que esta sea ejecutada de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de detalle.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada en forma global. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos  **ITEM 13: POZO ABSORBENTE MAMPOSTERIA DE PIEDRA D=1.5M H=2.5M C/TAPA H°A° (PZA)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la construcción de pozos de forma circular (diámetro 1.5), con una profundidad útil de 2.5 mts, destinados a la absorción de aguas servidas.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Los materiales a emplearse deberán ser suministrados por el Contratista y serán de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.  Previo a su empleo en obra, deberán ser aprobados por el Fiscal de Servicio.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  comprenderá la ejecución de los siguientes trabajos:  Excavaciones de acuerdo a las medidas y profundidad establecidas en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  Las paredes serán de mampostería de piedra bruta, con junta seca y anillos de hormigón a cada metro de profundidad, según lo señalado en los planos y/o formulario de presentación propuesta.  Realizada la excavación se emparejará la superficie del fondo del pozo y se construirá el primer anillo de hormigón de espesor y dimensiones según planos, una vez endurecido el anillo de hormigón, se colocara una capa de 3 cm. de mortero de cemento y arena en proporción 1:4 el área donde se asentará la primera hilada de piedra y posteriormente se continuará con las demás hiladas trabando adecuadamente las piedras para garantizar su estabilidad, toda vez que las juntas serán secas, es decir sin mortero de cemento. Se dejarán aberturas en las paredes del pozo para permitir la infiltración de las aguas hacia el terreno adyacente.  La tapa del pozo será de hormigón armado de dosificación 1 : 2 : 3 El espesor de la tapa no deberá ser menor a 7 cm. y deberá estar diseñada para soportar una carga puntual de 500 kilogramos.  **4.- MEDICIÓN**  El pozo absorbente se medirá en Pieza, tomando en cuenta únicamente el diseño de acuerdo al plano de detalles.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  Asimismo se establece que dentro de los precios unitarios el Contratista deberá incluir, las excavaciones, el relleno y compactado, camas de asiento, piezas especiales, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado para la ejecución de las obras comprendidas dentro de las instalaciones y que son necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.  **ITEM 14: REMOCION Y REPOSICION PISO DE CERAMICA (M2)**  **DEFINICIÓN**  Esta especificación se refiere a la remoción y posterior reposición del pisos de cerámica incluida la carpeta de cemento y empedrado que pudiera encontrarse por debajo del piso cerámico, la remoción incluye también el retiro del escombro generado a los lugares indicados por el Fiscal,  Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  En primer lugar el Fiscal de Servicio deberá verificar la herramienta, equipos y el personal del contratista para la ejecución del ítem. El trabajo de remoción y reposición de piso cerámico debe incluir el retiro del empedrado, el ancho mínimo debe ser de 0.5 metros.  Una vez concluido las remociones, se deberá retirar los escombros al lugar indicado por el Fiscal de Servicio para su retiro posterior fuera de la planta.  Finalmente cuando se concluyan las instalaciones sanitarias y de agua, se procederá a la reposición del piso cerámico incluyendo la carpeta de hormigón y empedrado.  **MEDICIÓN**  La remoción y reposición de piso cerámico descritos, se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal de Servicio.  **FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ITEM 15: PROVISION Y TENDIDO DE TUBERIA SDR D=6”**  **ITEM 16: PROVISION Y TENDIDO DE TUBERIA SDR D=4”**  **DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de tipo (SDR), de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del FISCAL.  **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de SDR, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.  Las tuberías de SDR 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, niples, 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 de SDR.  Las tuberías y accesorios de SDR 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 tubería de SDR deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por períodos prolongados.  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 presentara 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 FISCAL de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77  Las llaves de paso deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión con rosca interna (hembra) en ambos lados. En cuanto a su acabado deberá presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación.  Estas llaves de paso tipo cortina deberán ser de vástago desplazable y deberán ajustarse a las Normas ASTM B-62, ASTM B-584, DIN 2999 e ISO R-7.  La rosca interna, en ambos lados de las llaves de paso de fundición de bronce tipo cortina, deberá ser compatible con la de las tuberías.  **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  **Corte de tuberías**  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.  **Sistemas de unión de las tuberías de SDR**  Los sistemas de unión para tuberías de SDR serán fundamentalmente los siguientes:  a) Unión con anillo de goma  b) Unión soldable  c) Unión a rosca  **a) Unión con anillo de goma o junta rápida**  La tubería deberá ser cortada de tal forma que la sección de corte quede perpendicular al eje de la tubería. A continuación se efectuará un biselado en la punta de la espiga con inclinación de 15 grados y un largo de 2 veces el espesor de la pared del tubo. El espesor del extremo biselado deberá quedar en la mitad aproximada del espesor de la pared original y no menor.  A continuación se marcará la longitud de la espiga que deberá introducirse en la campana de acuerdo a recomendaciones del fabricante. Luego se limpiará perfectamente las superficies de la tubería a la altura de la junta y del anillo de goma, aplicándose el lubricante recomendado por el fabricante en la parte biselada del tubo.  Se introducirá la tubería con ayuda de un tecle pequeño. También se podrá introducir aprovechando el impulso al empujar enérgicamente la tubería, girando levemente y haciendo presión hacia adentro.  Se deberá tener cuidado de que la inserción no se haga hasta el fondo de la campana ya que la unión opera también como junta de dilatación.  Es conveniente que las uniones se efectúen con dos operarios o más (dependiendo del diámetro del tubo), con el objeto de que mientras uno sostiene el extremo del tubo con campana, el otro u otros efectúen la inserción a la campana, cuidando la alineación del tubo.  Es de suma importancia observar que los tubos se inserten de forma recta cuidando la alineación.  El lubricante en ningún caso será derivado del petróleo, debiendo utilizarse solamente lubricantes vegetales.  Se deberá tener cuidado de que el extremo del tubo tenga el corte a escuadra y debidamente biselado. La no existencia del biselado implicará la dislocación del anillo de goma insertado en la campana del otro tubo.  La tubería deberá instalarse de tal manera, que las campanas queden dirigidas pendiente arriba o contrarias a la dirección del flujo.  En ningún caso se permitirá la unión de los tubos fuera de la zanja y su posterior instalación en la misma.   1. **Unión Soldable**   Consiste en la unión de dos tubos, mediante un pegamento que disuelve lentamente las paredes de ambas superficies a unir, produciéndose una verdadera soldadura en frío.  Este tipo de unión es muy seguro, pero se requiere mano de obra calificada y ciertas condiciones especiales de trabajo, especialmente cuando se aplica en superficies grandes tales como tubos superiores a tres pulgadas.  Antes de proceder con la unión de los tubos se recomienda seguir estrictamente las instrucciones de cortado, biselado y limpieza. De esta operación dependerá mucho la eficiencia de la unión.  Se medirá la profundidad de la campana, marcándose en el extremo del otro tubo, esto con el fin de verificar la profundidad de la inserción.  Se aplicará el pegamento con una brocha, primero en la parte interna de la campana y solamente en un tercio de su longitud y en el extremo biselado del otro tubo en una longitud igual a la profundidad de la campana.  La brocha deberá tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo y estar siempre en buen estado, libre de residuos de pegamento seco.  Cuando se trate de tuberías de diámetros grandes se recomienda el empleo de dos operarios o más para la limpieza, colocado del pegamento y ejecución de la unión.  Mientras no se utilice el pegamento y el limpiador, los recipientes deberán mantenerse cerrados, a fin de evitar que se evapore el solvente y se seque el pegamento.  Se introducirá la espiga biselada en la campana con un movimiento firme y parejo, girando un cuarto de vuelta para distribuir mejor el pegamento y hasta la marca realizada.  Esta operación deberá realizarse lo mas rápidamente posible, debido a que el pegamento es de secado rápido y una operación lenta implicaría una deficiente soldadura. Se recomienda que la operación desde la aplicación del pegamento y la inserción no dure más de un minuto.  Una unión correctamente realizada, mostrará un cordón de pegamento alrededor del perímetro del borde de la unión, el cual deberá limpiarse de inmediato, así como cualquier mancha que quede sobre o dentro del tubo o accesorio.  La falta de este cuidado causará problemas en las uniones soldadas.  Se recomienda no mover las piezas soldadas durante los tiempos indicados a continuación, en relación con la temperatura ambiente:  De 15 a 40° C: 30 minutos sin mover  De 5 a 15° C: 1 hora sin mover  De -7 a 5° C: 2 horas sin mover  Transcurrido el tiempo de endurecimiento se podrá colocar cuidadosamente la tubería dentro de la zanja, serpenteándola con objeto de absorber contracciones y dilataciones. En diámetros grandes, esto se logrará con cuplas de dilatación colocadas a distancias convenientes.  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, implicará 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.   1. **Unión Rosca**   Este sistema de unión es el menos adecuado para instalaciones con tuberías de SDR y peor aún en diámetros grandes, dada la fragilidad en la parte roscada.  Los extremos de los tubos deberán estar con cortes a escuadra y exentos de rebabas.  Se fijará el tubo en la prensa, evitando el exceso de presión, que pudiera causar la deformación del tubo y en consecuencia el defecto de la rosca.  Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.  Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.  Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.  Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.  Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de pintura para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.  Se procederá a la instalación de la junta con herramientas adecuadas.  Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.  El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.  No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.  Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.  **Tendido de Tubería**  El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:  - Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena o grava de 1/2" de diámetro y de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el FISCAL.  - En casos especiales, deberá consultarse al FISCAL.  Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.  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 FISCAL, 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 maniobrarse repetidas veces y su cierre deberá ser hermético.  Se revisará la pita grafitada de la prensa-estopa, si está muy reseca y no ofrece seguridad para evitar fugas, deberá ser cambiada por una nueva empaquetadura hidráulica grafitada.  Cualquier fuga que se presentara durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.  **MEDICIÓN**  La provisión y tendido de tubería de SDR se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el FISCAL.  Si en el formulario de presentación de propuesta se señalara en forma separada el ítem Accesorios, el mismo se medirá en forma global o pieza, según lo establecido, caso contrario el proponente deberá incluirlos dentro de su oferta en el ítem Provisión y Tendido de tubería de SDR.  **FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el FISCAL, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos (incluyendo todos los accesorios, salvo que este ítem estuviera señalado de manera separada en el formulario de presentación de propuestas).  El pago correspondiente se realizara bajo la siguiente denominación:  Provisión y tendido tubería SDR d=6”............................ml  Provisión y tendido tubería SDR d=4”...........................ml  **ITEM 17: PROVISION Y TENDIDO TUBERIA PVC D=4” DESAGUE (ML)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de tipo (Desagüe), de 4” de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del FISCAL.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de del tipo desagüe, clase, espesor y resistencia especificada en el formulario de presentación de propuestas.  Las tuberías de desagüe 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.  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 de desagua.  Las tuberías y accesorios de desagüe 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 tubería de desagüe deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por períodos prolongados.  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 presentara 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 FISCAL de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  **Corte de tuberías**  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 a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.  **Sistemas de unión de las tuberías de SDR**  Los sistemas de unión para tuberías de SDR serán fundamentalmente los siguientes:  a) Unión con anillo de goma  b) Unión soldable  c) Unión a rosca  **a) Unión con anillo de goma o junta rápida**  La tubería deberá ser cortada de tal forma que la sección de corte quede perpendicular al eje de la tubería. A continuación se efectuará un biselado en la punta de la espiga con inclinación de 15 grados y un largo de 2 veces el espesor de la pared del tubo. El espesor del extremo biselado deberá quedar en la mitad aproximada del espesor de la pared original y no menor.  A continuación se marcará la longitud de la espiga que deberá introducirse en la campana de acuerdo a recomendaciones del fabricante. Luego se limpiará perfectamente las superficies de la tubería a la altura de la junta y del anillo de goma, aplicándose el lubricante recomendado por el fabricante en la parte biselada del tubo.  Se introducirá la tubería con ayuda de un tecle pequeño. También se podrá introducir aprovechando el impulso al empujar enérgicamente la tubería, girando levemente y haciendo presión hacia adentro.  Se deberá tener cuidado de que la inserción no se haga hasta el fondo de la campana ya que la unión opera también como junta de dilatación.  Es conveniente que las uniones se efectúen con dos operarios o más (dependiendo del diámetro del tubo), con el objeto de que mientras uno sostiene el extremo del tubo con campana, el otro u otros efectúen la inserción a la campana, cuidando la alineación del tubo.  Es de suma importancia observar que los tubos se inserten de forma recta cuidando la alineación.  El lubricante en ningún caso será derivado del petróleo, debiendo utilizarse solamente lubricantes vegetales.  Se deberá tener cuidado de que el extremo del tubo tenga el corte a escuadra y debidamente biselado. La no existencia del biselado implicará la dislocación del anillo de goma insertado en la campana del otro tubo.  La tubería deberá instalarse de tal manera, que las campanas queden dirigidas pendiente arriba o contrarias a la dirección del flujo.  En ningún caso se permitirá la unión de los tubos fuera de la zanja y su posterior instalación en la misma.   1. **Unión Soldable**   Consiste en la unión de dos tubos, mediante un pegamento que disuelve lentamente las paredes de ambas superficies a unir, produciéndose una verdadera soldadura en frío.  Este tipo de unión es muy seguro, pero se requiere mano de obra calificada y ciertas condiciones especiales de trabajo, especialmente cuando se aplica en superficies grandes tales como tubos superiores a tres pulgadas.  Antes de proceder con la unión de los tubos se recomienda seguir estrictamente las instrucciones de cortado, biselado y limpieza. De esta operación dependerá mucho la eficiencia de la unión.  Se medirá la profundidad de la campana, marcándose en el extremo del otro tubo, esto con el fin de verificar la profundidad de la inserción.  Se aplicará el pegamento con una brocha, primero en la parte interna de la campana y solamente en un tercio de su longitud y en el extremo biselado del otro tubo en una longitud igual a la profundidad de la campana.  La brocha deberá tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo y estar siempre en buen estado, libre de residuos de pegamento seco.  Cuando se trate de tuberías de diámetros grandes se recomienda el empleo de dos operarios o más para la limpieza, colocado del pegamento y ejecución de la unión.  Mientras no se utilice el pegamento y el limpiador, los recipientes deberán mantenerse cerrados, a fin de evitar que se evapore el solvente y se seque el pegamento.  Se introducirá la espiga biselada en la campana con un movimiento firme y parejo, girando un cuarto de vuelta para distribuir mejor el pegamento y hasta la marca realizada.  Esta operación deberá realizarse lo más rápidamente posible, debido a que el pegamento es de secado rápido y una operación lenta implicaría una deficiente soldadura. Se recomienda que la operación desde la aplicación del pegamento y la inserción no dure más de un minuto.  Una unión correctamente realizada, mostrará un cordón de pegamento alrededor del perímetro del borde de la unión, el cual deberá limpiarse de inmediato, así como cualquier mancha que quede sobre o dentro del tubo o accesorio.  La falta de este cuidado causará problemas en las uniones soldadas.  Se recomienda no mover las piezas soldadas durante los tiempos indicados a continuación, en relación con la temperatura ambiente:  De 15 a 40° C: 30 minutos sin mover  De 5 a 15° C: 1 hora sin mover  De -7 a 5° C: 2 horas sin mover  Transcurrido el tiempo de endurecimiento se podrá colocar cuidadosamente la tubería dentro de la zanja, serpenteándola con objeto de absorber contracciones y dilataciones. En diámetros grandes, esto se logrará con cuplas de dilatación colocadas a distancias convenientes.  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, implicará 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.  **Tendido de Tubería**  El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:  - Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena o grava de 1/2" de diámetro y de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el FISCAL.  - En casos especiales, deberá consultarse al FISCAL.  Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.  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.  **4.- MEDICIÓN**  La provisión y tendido de tubería de desagüe de 4”, se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el FISCAL.  Si en el formulario de presentación de propuesta se señalara en forma separada el ítem Accesorios, el mismo se medirá en forma global o pieza, según lo establecido, caso contrario el proponente deberá incluirlos dentro de su oferta en el ítem Provisión y Tendido de tubería de desagüe.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el FISCAL, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos (incluyendo todos los accesorios, salvo que este ítem estuviera señalado de manera separada en el formulario de presentación de propuestas).  **ITEM 18: PROVISION Y TENDIDO DE TUBERIA PVC D=1/2” E-40 (ML)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) Esquema 40, no plastificado, de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del FISCAL.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de PVC, E-40 de espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.  Las tuberías de PVC 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, niples, 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 de rosca o elástica, 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 tubería de PVC deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por períodos prolongados.  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 presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.  La provisión de la tubería es de responsabilidad del Contratista, sus precios deberán incluir el costo que demande la ejecución de los ensayos necesarios exigibles por el FISCAL de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77  **3.-** **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  **Corte de tuberías**  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.  **Sistemas de unión de las tuberías de PVC**  Los sistemas de unión para tuberías de PVC serán fundamentalmente los siguientes:  a) Unión con anillo de goma  b) Unión soldable  c) Unión a rosca  **c) Unión Rosca**  Los extremos de los tubos deberán estar con cortes a escuadra y exentos de rebabas.  Se fijará el tubo en la prensa, evitando el exceso de presión, que pudiera causar la deformación del tubo y en consecuencia el defecto de la rosca.  Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.  Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.  Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.  Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.  Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de pintura para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.  Se procederá a la instalación de la junta con herramientas adecuadas.  Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.  El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.  No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.  Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.  **Tendido de Tubería**  El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:  - Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena o grava de 1/2" de diámetro y de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el FISCAL.  - En casos especiales, deberá consultarse al FISCAL.  Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.  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.  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.  **4.- MEDICIÓN**  La provisión y tendido de tubería de PVC se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el FISCAL.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el FISCAL, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos (incluyendo todos los accesorios, salvo que este ítem estuviera señalado de manera separada en el formulario de presentación de propuestas).  **ITEM 19: PROVISION E INSTALACION VALVULA DE RETENCIAON DE FLUJO ½”**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión e instalación de válvula de retención de flujo de ½” que debe ser de buena calidad (bronce) a instalarse en el sistema de alimentación de agua fría, de acuerdo a los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Los materiales a emplearse deberán ser del tipo y calidad que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.  Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.  El Contratista deberá suministrar todos los materiales necesarios para efectuar la instalación y protegerlos contra daños o pérdidas. El Contratista estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.  Antes de la compra o adquisición de material por el Contratista este previamente debe ser aprobado por la Supervisión, caso contrario se rechazara dicho materia, más aun si no cumple con las especificaciones técnicas  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  Todo el trabajo deberá ser ejecutado por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.  Las válvulas deberán ser de bronce, de aleación altamente resistente a la corrosión, debiendo ajustarse a las normas ASTM B-62 ó ASTM B-584.  Las válvulas deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, 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 la rosca o en el vástago y la cabeza de maniobra o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas y deberán resistir una presión de servicio de 10 m.c.a.(10 Kg/cm2).  Cada válvula deberá tener marcas indelebles especificando lo siguiente: marca de fábrica y diámetro nominal.  De la misma manera se ha indicado anteriormente que la utilización de válvulas de retención deben ser de buena calidad y el material debe ser de bronce.  **4.- MEDICIÓN**  Las válvulas de retención, serán medidos por pieza (pza), correctamente instalada y funcionando.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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 mismos, como es el caso de las prueba hidráulicas.  **ITEM 20: ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA TANQUE DE AGUA (GLB)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem se refiere a la construcción de la estructura de soporte y/o base de apoyo para el tanque de agua, misma que será constituida por muros de ladrillo de 6H espesor 18cm y una losa llena de hormigón armado de 10 cm de espesor y revoques laterales de los muros, el contratista será responsable de garantizar la estabilidad de la estructura completa en su conjunto.  **2.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**  Previamente, se retirar la cubierta de teja en una superficie necesaria para descubrir los muros de la construcción (intersección de muro exterior y pared interior de división), sobre estos muros, se deberán anclar los nuevos muros de ladrillo y elevar los mismos hasta una altura de 1m por encima de la cubierta de teja, sobre los muros de apoyo en forma de T se construirá la losa de hormigón armado de 10cm de espesor de dimensiones de 1.5x1.5 metros.  Finalmente se procederá al revocado de las paredes laterales de ladrillo con mortero de cemento.  **3.- Medición**  Este ítem será medido en forma global (Glb), correctamente ejecutado y aprobado por el Fiscal de Servicio.  **3.- Forma de pago**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo, traslado de materiales y otros gastos que incidan en la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.  **ITEM 21: PROVISION E INSTALACION TANQUE DE PLASTICO CAPACIDAD 1200 LIT. + ACC. (PZA)**  **1.- DEFINICIÓN**  Si en el formulario de presentación de propuestas se indicara la provisión de tanques de PVC, éstos deberán ser de una marca reconocida y del volumen especificado, debiendo contar con la debida garantía del fabricante y aceptación del Fiscal de Servicio.  Dentro de los precios unitarios, el Contratista deberá incluir el costo de todos los accesorios necesarios para la instalación y solo se aceptarán éstos cuando se encuentren instalados y en perfecto funcionamiento.  En el caso se requiere de un tanque de agua de Plástico de capacidad de 1200 Lts., el cual debe contener sus accesorios de plomería, y flotador mecánico, el cual debe ser de bronce y mínimo de 1” (una pulgada ).  **2.- Medición**  Este ítem será medido por pieza, correctamente instalada y correcto funcionamiento.  **3.- Forma de pago**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo, traslado de materiales y otros gastos que incidan en la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte.  **ITEM 22: CAMARA DESGRASADORA DE H°A° (4.50X1.45) SEGÚN DISEÑO (GLB)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la construcción de una cámara desgrasadora de las características y dimensiones detalladas en el ítem y en los planos.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el Ítem, el mismo que contará de los siguientes materiales:  Hormigón armado.  Tubería de desagüe PVC de 4”.  Tees y codos de PVC de 4”.  Mortero de Cemento + Impermeabilizante.  Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por este, previa aprobación del Fiscal de Servicio y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2 - Materiales.  **Cemento**  Se deberá emplear cemento Portland del tipo normal IP-30, fresco y de calidad probada, la cantidad mínima de cemento a emplear por metro cubico de hormigón será de 350 Kilogramos  Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retiro del lugar de la obra.  **Agregados**  Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.  La arena o árido fino será aquel que pase el tamiz de 4 mm. de malla, y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.  El 90% en peso del árido grueso (grava) será de tamaño inferior a la menor de las dimensiones siguientes:  a) Los cinco sextos de la distancia horizontal libre entre armadura independientes, si es que dichas aberturas tamizan el vertido del hormigón o de la distancia libre entre una armadura y el paramento más próximo.  b) La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigones.  **Agua**  El agua a emplearse para la mezcla, curado u otras aplicaciones será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra substancia perjudicial para la obra. Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Fiscal de Servicio antes de su empleo.  La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5ºC.  **Fierro**  Las barras de fierro se cortarán y doblarán ajustándose a las dimensiones y formas indicadas en los planos y las planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas por el Fiscal de Servicio antes de su utilización.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado y velocidad limitada sin golpes ni choques.  Queda terminantemente prohibido el cortado y doblado en caliente.  Las barras de fierro que fueron dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán ser utilizadas nuevamente sin antes eliminar la zona doblada.  El radio mínimo de doblado, salvo indicación contraria en los planos será, de 13 veces al diámetro de la barra, que corresponde al tipo de acero, cuya fatiga de fluencia es de 4200 Kg/cm2.  La tendencia a la rectificación de las barras con curvatura dispuesta en zona de tracción será evitada mediante estribos adicionales convenientemente dispuestos.  **Limpieza y colocación**  Antes de introducir las armaduras en los encofrados se limpiarán adecuadamente mediante cepillos de acero, librándolas de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia.  Si en el momento de colocar el hormigón existieran barras con mortero u hormigón endurecido, estos se deberán eliminarse completamente.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas establecidas en los planos.  Para sostener, separar y mantener los recubrimientos de las armaduras se emplearán soportes de mortero (galletas) con ataduras metálicas que se construirán con la debida anticipación de manera que tengan formas, espesores y resistencia adecuada. Se colocarán en número suficiente para conseguir las posiciones adecuadas, quedando terminantemente prohibido el uso de piedras como separadores. Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos especificados en los planos.  Previamente al vaciado el Fiscal de Servicio deberá verificar cuidadosamente la armadura y autorizar, si corresponde el vaciado del hormigón.  **Empalmes en las barras**  Queda prohibido efectuar empalmes en barras sometidas a tracción. Si fuera necesario realizar empalmes estos se ubicarán en aquellos lugares donde las barras tengan menores solicitaciones.  En una misma sección de un elemento estructural solo podrá aceptarse un empalme cada cinco barras.  La resistencia del empalme deberá ser como mínimo igual a la resistencia que tiene la barra.  Se realizarán empalmes por superposición de acuerdo al siguiente detalle:  a) Los extremos de las barras se colocarán en contacto directo en toda su longitud de empalme, los que podrán ser rectos o con ganchos de acuerdo a lo especificado en los planos, no admitiéndose dichos ganchos en armaduras sometidas a compresión.  b) En toda la longitud del empalme se colocarán armaduras transversales suplementarias para mejorar las condiciones del empalme.  c) Los empalmes mediante soldadura eléctrica solo serán autorizados cuando el Contratista demuestre satisfactoriamente, mediante ensayos, que el acero a soldar reúne las características necesarias y su resistencia no se vea disminuida, debiendo recabar una autorización escrita de parte del Fiscal de Servicio.  Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será de 4200 kg/cm2 para toda la construcción, queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos al especificado.  **Características del Hormigón**  El hormigón será diseñado para obtener la resistencia característica de compresión a los 28 días de 210 kg/cm2.  La resistencia característica real de obra Fcr se obtendrá de la interpretación estadística de los resultados de ensayos antes y durante la ejecución de la obra, sobre resistencias cilíndrica de compresión a los 28 días, utilizando la siguiente relación:  Fcr = Fcm (1 - 1,64 S)  Dónde: Fcm = Resistencia media aritmética de una serie de  resultados de ensayos  S = Coeficiente de variación de la resistencia  expresado como número decimal  1.64 = Coeficiente correspondiente al cuadril 5%  **Resistencia Mecánica del hormigón**  La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la comprensión a la edad de 28 días.  Los ensayos necesarios para determinar las resistencia de rotura se realizará sobre probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad.  El Contratista deberá tener en obra cuatro probetas de las dimensiones especificadas.  **Ensayos de control**  Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.  **Ensayos de consistencia**  Mediante el Cono de Abrams se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá ser comprendido entre 3 a 5 cm.  **Ensayos de resistencia**  Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.  Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Fiscal de Servicio, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menos a tres por cada 25 metros cúbicos de concreto.  Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Fiscal de Servicio dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.  En el caso de que los resultados de los ensayos de resistencia no cumplan los requisitos, no se permitirá cargar la estructura hasta que el Contratista realice los siguientes ensayos y sus resultados sean aceptados por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  - Ensayos sobre probetas extraídas de las estructuras en lugares vaciados con hormigón de resistencia inferior a la debida, siempre que su extracción no afecte la estabilidad y resistencia de la estructura.  - Ensayos complementarios del tipo no destructivo, mediante un procedimiento aceptado por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  Estos ensayos serán ejecutados por un laboratorio de reconocida experiencia y capacidad, antes de iniciarlos se deberá demostrar que el procedimiento empleado puede determinar la resistencia de la masa de hormigón con precisión del mismo orden que los métodos convencionales.  Si los resultados obtenidos son menores a la resistencia especificada se considerará los siguientes casos:  a) Si la resistencia es del orden del 80 al 90% de la requerida  Se procederá a ensayos de carga directa de la estructura constituida con hormigón de menor resistencia; si el resultado es satisfactorio se aceptarán dichos elementos. Esta prueba deberá ser realizada por cuenta y riesgo del Contratista.  b) Si la resistencia está comprendida entre el 60 y 80 %  Se podrá conservar los elementos estructurales si la prueba de carga directa da resultados satisfactorios y si las sobrecargas de explotación pueden ser reducidas a valores compatibles con los resultados de los ensayos.  c) La resistencia obtenida es inferior al 60% de la especificada  El Contratista procederá a la destrucción y posterior reconstrucción de los elementos estructurales que se hubieran construido con dichos hormigones, sin que por ello se reconozca pago adicional alguno o prolongación del plazo de ejecución.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  Luego de la ubicación de la cámara desgrasadora con la autorización del Fiscal, el contratista procederá a la Excavación en las dimensiones y profundidad especificada en los planos de detalle correspondiente y proceder con todos los ítems mencionados siguiendo las normas técnicas de construcción.  **4.- MEDICIÓN**  La cámara desgrasadora será medida como unidad completa de forma global, pero controlando que esta sea ejecutada de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de detalle.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada en forma global. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos  **ITEM 23: CAMARA DE INSPECCION 0.40X0.40X0.50 CON TAPA DE H°A° (PZA**  **1.- DEFINICION.**  Este ítem se refiere a la construcción de cámaras de inspección de dimensiones 40x40x50cm con piso de cemento, paredes de ladrillo gambote e=12cm, revoque impermeable y sus respectivas tapas de hormigón armado de 7cm de espesor, mismas que forman parte de los sistemas de evacuación sanitaria, drenaje pluvial e industrial, mismas que deben ser ejecutadas de acuerdo a planos de detalles, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**  Entre los materiales que se emplearan para realizar este ítem, se usara Piedra del tamaño denominada manzana de canto rodado. Para el hormigón se empleara cemento Portland, Arena y Grava con una dosificación 1:2:3, con contenido mínimo de cemento portland de 300 kg. por metro cubico de hormigón. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón se conformarán estrictamente según la norma establecida en lo que se refiere en la calidad a los mismos. Para las tapas de HºAº, se usaran barras de fierro corrugado de 8mm.  Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.  **3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**  Primeramente deberá verificarse que el fondo de las excavaciones sean las indicadas en los planos, una vez aprobado por la supervisión las excavaciones, se ejecutará un empedrado de piedra manzana, colocada a combo, para el piso de fondo de las cámaras, luego se vaciara el piso, posterior a esto se seguirá con los muros laterales de ladrillo gambote para la elevación de la cámara.  Finalmente se construirán las tapas de hormigón armado de 7cm de espesor, se deberá utilizar una parrilla de hierro corrugado de 8 mm de diámetro.  **4.- MEDICION**  El presente ítem se medirá en piezas de cámaras concluidas más sus respectivas tapas de hormigón armado, tomando en cuenta solamente aquellas cámaras que merecieron la aprobación del Fiscal de Servicio.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ITEM 24: CAMARA RECOLECTORA DE PRODUCTO 0.30X0.15X0.3 CON REJILLA (PZA)**  **1.- DEFINICION.**  Este ítem se refiere a la construcción de cámaras recolectoras de producto (diesel y gasolina) de posibles derrames de los surtidores, las dimensiones de las cámaras serán de 30x15x30cm con piso de cemento, paredes de ladrillo gambote e=12cm, revoque impermeable y sus respectivas rejillas metálicas según diseño, mismas que forman parte del sistema de drenaje industrial, mismas que deben ser ejecutadas de acuerdo a planos de detalles, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.**  Entre los materiales que se emplearan para realizar este ítem, se usaran Cemento IP-30, Arena y Grava con una dosificación 1:2:4, con contenido mínimo de cemento portland de 250 kg. por metro cubico de hormigón. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón se conformarán estrictamente según la norma establecida en lo que se refiere en la calidad a los mismos, para los muros laterales se empleara ladrillo gambote 22x11x5cm. Para las rejillas metálicas se deberá usar angular de 1 ½”x3/16 y pletinas de 1 ½”x1/8”, pintura anticorrosiva y al aceite para su pintado.  **3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**  Primeramente deberá verificarse que el fondo de las excavaciones sean las indicadas en los planos, una vez aprobado por la supervisión las excavaciones, se ejecutará la carpeta de hormigón que formara el piso de la cámara, posterior a esto se seguirá con los muros laterales de ladrillo gambote para la elevación de la cámara, finalizando con su respectivo revoque impermeable de cemento con sika.  Finalmente se construirán y colocaran las rejillas metálicas según diseño, se deberá aplicar pintura anticorrosiva y al aceite para las rejillas.  **4.- MEDICION**  El presente ítem se medirá en piezas de cámaras concluidas más sus respectivas rejillas metálicas, tomando en cuenta solamente aquellas cámaras que merecieron la aprobación del Fiscal de Servicio.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ITEM 25: RETIRO DE LOSETAS DOBLE S (M2)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem se refiere a la extracción y remoción de losetas Doble S de las aéreas donde se realizara el tendido de la tubería del sistema industrial y cámaras de inspección y colectoras en las áreas de los dispensadores.  Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION**  En primer lugar se deberá coordinar con el administrador de la Estación de Servicio y con seguridad y vigilancia para la ejecución de este ítem, ya que al tratarse de un área de expendio de combustibles, deberá organizarse las vías alternativas de ingreso mientras perduren los trabajo.  **3.- MEDICIÓN**  La remoción de losetas tipo doble S, se medirá en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal de Servicio.  **4.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ITEM 26: RELLENO Y COMPACTADO CON SALTARINA (M3)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse después de haber sido concluido el tendido de las tuberías y cámaras de inspección, según se especifique en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el Fiscal de Servicio.  El material de relleno a emplearse está libre de pedrones y material orgánico, el material para el relleno, será el mismo que provenga de la excavación, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Fiscal de Servicio de manera previa a la ejecución del relleno.  No se permitirá la utilización de suelos con exceso contenido de humedad, considerándose como tales aquellos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 10 cm. de diámetro.  Para efectuar el relleno el Contratista deberá disponer, en obra, del número suficiente de pisones manuales de peso adecuado y apisonadores a explosión mecánica (saltarina).  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  Una vez concluidos los trabajos de tendido de tubería se comunicará al Fiscal, a objeto de que autorice en forma escrita, el relleno correspondiente.  La compactación efectuada deberá alcanzar una densidad relativa no menor al 90% del ensayo Proctor Modificado. Los ensayos de densidad en sitio deberán ser efectuados a diferentes profundidades.  El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 20 cm. con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado manual o mecánico, según se especifique.  A requerimiento del Fiscal de Servicio se efectuarán pruebas de densidad en sitio, corriendo por cuenta del Contratista los gastos que demanden estas pruebas. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista deberá repetir el trabajo por su cuenta y riesgo.  El Fiscal de Servicio exigirá la ejecución de pruebas de densidad en sitio a diferentes niveles del relleno.  Las pruebas de compactación serán llevadas a cabo por el Contratista o podrá solicitar la realización de este trabajo a un laboratorio especializado, quedando a su cargo el costo de las mismas. En caso de no haber alcanzado el porcentaje requerido, se deberá exigir el grado de compactación indicado.  **4.- MEDICION**  El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el Fiscal de Servicio.  La medición se efectuará sobre la geometría del espacio rellenado.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todos de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, pruebas o ensayos de densidad y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.  No serán motivo de pago adicional ninguno de los gastos que demanden el humedecimiento u oreo del material para alcanzar la humedad apropiada o los medios de protección que deben realizarse para evitar el humedecimiento excesivo por lluvias, por lo que el Contratista deberá considerar estos aspectos en su precio unitario.  **ITEM Nº27: COLOCADO DE LOSETAS DOBLE S (M2)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem se refiere al colocado de losetas doble S después del colocado de la tubería y de haberse rellenado las zanjas debidamente.  Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION**  Previa autorización del Fiscal se procederá al colocado de las losetas que han sido recuperadas de la remoción y que se encuentren en buen estado.  En este trabajo el contratista deberá contar e instalar las señalizaciones respectivas para evitar posibles accidentes, para esto deberá coordinar con el encargado de la planta de la estación de servicio y con seguridad y vigilancia para la ejecución de este ítem, ya que al tratarse de un área de carguío de combustibles líquidos, deberá organizarse las vías alternativas de ingreso mientras perduren los trabajo.  **3.- MEDICIÓN**  La medición del presente ítem, ejecutado de acuerdo a especificaciones técnicas y aprobados por el Fiscal, será medido en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal.  **4.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal, 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos.  **ITEM 28: LAVA ROPA DE CEMENTO (PZA)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la provisión y colocación de lavarropa de cemento, construcción de los muros de ladrillo gambote (6x12x25cm de soporte y la provisión e instalación de la grifería de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos, de detalles respectivos.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el Fiscal. Los ladrillos deberán ser de color uniforme, sonido metálico, duro y bien cocido de acuerdo a lo especificado en el apéndice de materiales de construcción.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  En primer lugar se ejecutaran los muros de ladrillo gambote espesor 12cm, los ladrillos serán de primera calidad cumpliendo los requerimientos estipulado en el ítem de materiales de construcción. Los ladrillos deberán tener color uniforme y estar libres de cualquier rajadura o desportilladura. Los ladrillos serán colocados en hileras perfectamente horizontales y a plomada. Asentados sobre una capa de mortero. La altura de la mezcla de cada hilada no será superior a 2 cm ni inferior a 1.4cm. La mezcla para pegar los ladrillos se hará en proporción 1:4 (1 de cemento y 4 de arenilla), la arenilla se pasará por harnero o tamiz para sacar los granos grandes.  Los ladrillos se mantendrán en un tambor con agua limpia hasta que no desprendan burbujas de aire, antes de pegarlos. Las hiladas se trabarán con aparejo de medio ladrillo, evitando juntas continuas en sentido vertical. El mortero de cemento en la dosificación especificada será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato, se rechazara todo mortero que tenga treinta minutos o más a partir del momento del momento de mezclado.  Se cuidara que los ladrillos tengan una correcta trabazón cualquier reposicionamiento será realizado previa consulta y aprobación por el Fiscal.  Los muros de ladrillo serán revocados con mortero de cemento de dosificación 1:5.  El lavarropas de cemento será del tamaño normal y antes de su colocado deberá ser aprobado por el Fiscal, el lavarropa se asentara sobre los muros de ladrillo con una capa de mortero de cemento para su adherencia.  **4.- MEDICION**  Este ítem, será medido por pieza, considerando únicamente la pieza terminada, correctamente ejecutada, en funcionamiento y aprobada por el Fiscal de Servicio.  **5.- FORMA DE PAGO**  El presente ítem ejecutado de acuerdo a especificaciones técnicas y medido de acuerdo a lo señalado, será pagado de acuerdo al precio unitario del Contrato, el mismo que representará una compensación total al CONTRATISTA, por herramientas y equipos, materiales, mano de obra, beneficios y cargos sociales, gravámenes e impuestos, gastos generales y administrativos, utilidad; y cualquier otro costo necesario para la ejecución del ítem.  **ITEM 29: LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS (GLB)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la limpieza, extracción y retiro de todo desecho y/o materiales sobrantes de las excavaciones y demoliciones, de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El contratista deberá proporcionar todas las herramientas, equipo y elemento necesario, como ser picotas, palas, carretillas, azadones, volqueta y otras herramientas adecuadas para la labor de limpieza y traslado de los restos resultantes de la ejecución de este ítem hasta los lugares determinados por el Fiscal de Servicio.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  La limpieza y retiro de escombros, se efectuará en dos fases, la primera consistirá en limpiar y retirar todo escombro producto de las demoliciones, de tal manera de dejar expedita el área para la construcción. Una segunda fase consistirá en realizar la limpieza y retiro de escombros de todo material sobrante producto de las construcciones, dejando la obra totalmente limpia para su entrega.  Seguidamente se procederá a la eliminación de los restos, depositándolos en el lugar determinado por el Fiscal de Servicio, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos para el efecto por las autoridades locales.  **4.- MEDICION**  El trabajo de limpieza y retiro de escombros será medido en forma global, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, considerando que toda el área de la construcción quede completamente limpia.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un total de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, incluido el retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en el presente ítem. |
| **MODELOS O DISEÑOS** |
| El adjudicado deberá ejecutar el servicio según lo descrito en las especificaciones técnicas de cada ítem y conforme a los planos de detalles descritos en ANEXO 1, mimo que es parte indivisible de la presente especificación. |
| **MATERIALES**, **HERRAMIENTAS Y** **EQUIPOS** |
| El proveedor del servicio, proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución del servicio.  Previa a la utilización de los materiales provisionados por el proveedor, estos serán presentados al Fiscal de servicio para su aprobación y autorización.  El equipo mínimo requerido para la ejecución del servicio en el plazo establecido es el siguiente.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **DESCRIPCION** | **UNIDAD** | **CANTIDAD** | **CAPACIDAD** | | Volqueta | Pza | 1 | 4m3 | | Camioneta 4x4 | Pza | 1 | 1 Ton. | | Mezcladora | Pza | 1 | 320 lit | | Vibradora | Pza | 1 | - | |
| **PLAZO DEL SERVICIO** |
| El plazo para la ejecución del servicio es de 45 días calendario, mismo que correrá a partir de la recepción por parte del contratista de la orden de proceder emitida por el Fiscal de Servicio. |
| **EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE** |
| **Experiencia General.-**  Se considerara como experiencia general, a toda la experiencia de la empresa proponente en construcción, reconstrucción, mantenimiento y/o reparación de obras civiles de todo tipo durante los últimos 7 años. La experiencia general mínima exigida es de 3 veces el precio referencial.  **Experiencia Específica.-**  Se considerara como experiencia específica, a toda aquella la experiencia de la empresa proponente en construcción, reconstrucción, mantenimiento y/o reparación de obras civiles similares al objeto de la convocatoria durante los últimos 7 años. La experiencia específica mínima exigida es de 2 veces el precio referencial.  La experiencia general y específica del proponente deberá ser respaldada mediante actas de recepción definitiva y/o certificados de cumplimiento de contrato, mismos que beberán ser presentadas en la propuesta, la no presentación de este requisito será motivo de descalificación. |
| **PERSONAL REQUERIDO** |
| Dadas las características propias de las instalaciones en las que se ejecutara el servicio es imprescindible la presencia permanente de personal profesional (ING. CIVIL) que supervise por parte del proveedor la correcta ejecución del servicio, de manera que se garantice la buena ejecución y operatividad de las instalaciones.  **PERSONAL CLAVE SOLICITADO**   |  |  | | --- | --- | | **PROFESION** | **CANTIDAD** | | Ingeniero Civil | 1 | | Maestro Albañil | 3 | | Especialista Plomero | 1 | | Especialista Carpintero | 1 | | Especialista Pintor | 1 | | Ayudantes y Peones | 9 |   **Formación y Experiencia del Profesional Propuesto:**  **Formación.-**  Licenciatura en Ingeniería Civil, acreditado mediante grado académico y título en provisión nacional.  **Antigüedad**  La antigüedad mínima del profesional propuesto será de 3 años a partir del título en provisión nacional.  **Experiencia General**  Se considera experiencia general, a toda experiencia del profesional en servicios relacionados con la construcción civil en las que desempeñó el cargo de fiscal, Fiscal, director y/o residente de obra durante los últimos 7 años.  La experiencia general mínima para el Profesional propuesto, será de 3 veces el precio referencial de convocatoria que postula.  **Experiencia Específica**  Se considera experiencia específica, a toda experiencia del profesional en servicios relacionados con la construcción civil en las que desempeñó el cargo de fiscal, Fiscal, director y/o residente de obra en servicios similares durante los últimos 7 años.  La experiencia específica mínima para el profesional propuesto, será de 2 veces el precio referencial de la convocatoria que postula.  La experiencia general y específica del profesional propuesto deberá ser respaldada mediante fotocopia de actas de recepción definitiva y/o certificados de cumplimiento de contrato, mismos que beberán ser presentadas en la propuesta, la no presentación de este requisito será motivo de descalificación. |
| **SERVICIOS SIMILARES** |
| Se consideran servicios similares a los servicios de mantenimiento, refacción, construcción, reconstrucción de infraestructura civil relacionadas con las siguientes:   * Sistemas de drenajes industriales * Sistemas de drenajes pluviales * Sistemas de drenajes sanitarios |
| **PROPUESTA TECNICA** |
| La propuesta técnica debe incluir:   1. Un organigrama, del personal que se va a emplear en la ejecución del servicio que contenga como mínimo el personal clave propuesto por la empresa. 2. Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución del trabajo, con planes de seguridad industrial, ambiental, y de calidad. 3. Numero de frentes a utilizar, describiendo la forma de encarar la ejecución del servicio y el personal a utilizar por cada frente de trabajo con un mínimo de cuatro frentes. 4. Un cronograma de ejecución del servicio en Project, Excel o similar con el tiempo máximo de finalización del proyecto, expresado en barras. |

1. **CONDICIONES REQUERIDAS PARA EL BIEN (De cumplimiento obligatorio por el proponente)**

|  |
| --- |
| **FORMA DE PAGO** |
| El pago por el servicio ejecutado, se efectuara mediante pagos parciales de forma mensual, certificándose el pago mediante planillas de avance de servicio aprobadas por el Fiscal de Servicio, para lo cual el proveedor emitirá el informe de avance de servicio y solicitará al Fiscal de Servicio la respectiva cancelación parcial, a su vez el Fiscal de Servicio deberá elaborar el informe de avance parcial y conformidad del servicio y remitir el mismo al RPC para su cancelación.  El pago de la última planilla de avance del servicio (planilla de cierre), el proveedor realizará la planilla de cierre con el computo métrico aprobado por el Fiscal de Servicio, para lo cual el proveedor emitirá el informe final de conclusión y solicitara al Fiscal de Servicio la respectiva cancelación, quien posteriormente emitirá un informe final de conclusión de servicio al RPC.  El pago final se efectuara previa aprobación del informe final del Fiscal de Servicio y Comité de Recepción.  Asimismo, para qué se proceda a efectuar el pago, el contratista, deberá emitir la Factura correspondiente a nombre de YPFB por el monto ejecutado y adjuntar copia del NIT, SIGEP con cuenta bancaria del Banco Unión y copia del contrato. |
| **LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO** |
| El servicio se ejecutara en las instalaciones de la Estación de Servicio las Américas, ubicada en avenida Panamericana Zona el Campesino. |
| **FACTURACION** |
| La factura debe ser emitida de acuerdo a normativa vigente a nombre de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos consignando el Número de Identificación Tributaria (NIT) 1020269020.  La factura deberá emitirse en el momento que finalice la ejecución o la prestación efectiva del servicio o a momento de percibir el pago total o parcial, lo que ocurra primero, sin deducir las multas ni otros cargos.  El proponente deberá presentar fotocopia del Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (del original o del emitido por la Oficina Virtual del SIN) o fotocopia del Certificado del NIT. La actividad registrada en citado documento deberá guardar directa relación con el objeto del proceso de contratación. |
| **TRIBUTOS** |
| El adjudicado declara que todos los tributos vigentes a la fecha y que puedan originarse directa o indirectamente en aplicación del contrato, son de su responsabilidad, no correspondiendo ningún reclamo posterior. |
| **FISCAL DEL SERVICIO** |
| Se designará un FISCAL DEL SERVICIO para fines de seguimiento y control del servicio.  Las funciones específicas del FISCAL DEL SERVICIO son las siguientes:   1. Emitir la orden de proceder al contratista para el inicio del servicio. 2. Exigir al contratista el cumplimiento de las especificaciones técnicas y contrato de servicio tanto en cantidad, calidad y plazo. 3. Exigir el buen uso de los recursos asignados para la ejecución del servicio. 4. Realizar seguimiento a la ejecución del servicio, para que el mismo se ejecute conforme a al contrato de servicio. 5. Tomar conocimiento y en su caso pedir aclaraciones pertinentes sobre los Certificados de pago solicitados por el contratista. 6. Coordinar todos los asuntos relacionados con el servicio contratado con el contratista, para superar posibles deficiencias. 7. Elaborar informes técnicos de avance, conclusión y/o conformidad del servicio y remitir al comité de recepción designado. |
| **FORMA DE ADJUDICACION** |
| Por el total |
| **METODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACION** |
| Calidad, propuesta técnica y costo. |
| **VALIDEZ DE LA PROPUESTA** |
| La validez de la propuesta deberá ser de 60 días calendario. |
| **MODIFICACION AL CONTRATO** |
| Las modificaciones, se realizarán a través de Contrato(s) Modificatorio(s), según corresponda.  El Fiscal de Servicio,puede ordenar las modificaciones a través de **Contrato Modificatorio** solo en caso extraordinario en que el servicio deba ser complementado o por otras circunstancias de Fuerza Mayor o Caso Fortuito que determinen una modificación significativa en el alcance del servicio y plazo, que signifiquen un decremento o incremento, el **FISCAL DE SERVICIO** podrá formular el documento de sustento técnico-financiero que establezca las causas y razones por las cuales debiera ser suscrito este documento.  Esta modalidad de modificación del servicio solo es admisible hasta el diez por ciento (10%) del monto original del contrato. Los precios unitarios producto de creación de nuevos ítems deberán ser consensuados entre la **ENTIDAD** y el **CONTRATISTA,** no se podrán incrementar los porcentajes en lo referido a Costos Indirectos. En el caso que signifique una disminución en el servicio, deberá concertarse previamente con el **CONTRATISTA**, a efectos de evitar reclamos posteriores. El **FISCAL DE SERVICO**, será responsable por la elaboración de las Especificaciones Técnicas de los nuevos ítems creados.  El informe-recomendación y antecedentes deberán ser cursados por el **PROVEEDOR**  al **FISCAL DE SERVICIO**, quien luego de su análisis y con su recomendación enviará dicha documentación a la unidad correspondiente.  El Contrato Modificatorio, debe ser emitido y suscrito de forma previa a la ejecución de los trabajos por parte del **CONTRATISTA**, en ninguno de los casos constituye un documento regularizador de procedimiento de ejecución del servicio, excepto en casos de emergencia declarada para el lugar donde se ejecuta el servicio. |
| **INSPECCIÓN PREVIA** |
| La inspección previa de las instalaciones donde se realizara el servicio objeto de la presente contratación, es obligatoria para todos los proponentes, quienes deberán realizar la inspección previa de acuerdo al cronograma establecido en el DBC. |
| **GARANTÍAS** |
| **GARANTIA DE SERIEDAD DE PROPUESTA:**  El proponente podrá elegir las siguientes opciones:  **Boleta de Garantía**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI,  a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata con vigencia de 90  días por un importe equivalente al 1% del valor total de la propuesta económica  **Garantía a Primer Requerimiento**, emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI,  a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días, por un importe equivalente al 1% del valor total la propuesta económica.  **Póliza de caución a Primer requerimiento** para Entidades Públicas, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia , registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento con vigencia de 90 días a contar de la fecha prevista para la presentación de propuestas y por un importe equivalente de al menos a 1 % del valor total de la propuesta económica  **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:**  El proponente podrá elegir las siguientes opciones:  **Boleta de Garantía,** emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución inmediata** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.  **Garantía a Primer Requerimiento,** emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.  **Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia , registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.  **Retenciones,** el proponente podrá solicitar expresamente a Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, la retención del 7% de cada pago parcial recibido |
| **SEGUROS** |
| 1. **CLAUSULA DE SEGUROS**   El adjudicado y sus dependientes, deberán presentar y mantener vigente de forma ininterrumpida durante todo el periodo del contrato,  la Póliza de Seguro especificada a continuación:   * **PÓLIZA DE ACCIDENTES PERSONALES**   El ADJUDICADO y sus dependientes, deberán estar cubiertos bajo el Seguro de Accidentes Personales (que cubre gastos médicos, invalidez parcial permanente, invalidez total permanente y muerte), por lesiones corporales sufridos como consecuencia directa e inmediata de los accidentes que ocurran en el desempeño de su trabajo.   1. **CONDICIONES ADICIONALES**  * De suspenderse por cualquier razón la vigencia o cobertura de la Póliza nominada precedentemente, o bien se presente la existencias de eventos no cubiertos por la misma; el Operador contratado se hacen enteramente responsables frente a YPFB por todos los accidentes que puedan sufrir y/o ocasionar en el desempeño de sus funciones.   El ADJUDICADO, deberá entregar una copia de la citada póliza a YPFB antes de la firma de Contrato. |
| **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** |
| Por la naturaleza del trabajo a realizar, el contratista deberá cumplir con las Normas de Seguridad, para ello tomará todas las medidas de seguridad necesarias, ***Antes, Durante y a la Conclusión*** del servicio.  La empresa contratista deberá presentar con su oferta un ***Resumen Ejecutivo*** del “Plan de SMS” (Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional), el cual, en cumplimiento a la Legislación vigente (DL 16998 – Ley de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar) deberá contener mínimamente los siguientes puntos:     * Medidas preventivas en seguridad, salud Ocupacional y Medio Ambiente * Uso de EPP (equipo de protección personal) * Identificación y evaluación de riesgos e impactos en el trabajo * Lista general de Procedimientos de trabajo (altura, eléctrico, espacios confinados, etc.) * Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente   (En caso de que la empresa cuente con un sistema de Gestión de SYSO)    **NOTA:** Las empresas contratistas deberán adherirse a la Política Corporativa de Seguridad, Salud, Medio Ambiente, Social y Gestión de YPFB.  **Posterior a la adjudicación y antes del inicio de las actividades:**  La Empresa adjudicada deberá presentar en documento oficial para aprobación de YPFB los siguientes Requisitos de SMS:     * Programa o Plan de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para el Proyecto. * Política y programas de control de Alcohol y drogas. * Programa de capacitación y charlas de seguridad * Procedimientos específicos de Seguridad para el Proyecto. * Plan de respuesta ante Emergencias (Para el proyecto). * Plan Médico de Evacuación (MEDEVAC) * Programa de retiro y disposición de los residuos originados en el proyecto * Uso eficiente de los recursos (agua y energía) * Organigrama del área de SMS para el Proyecto.   **Antes del inicio de actividades e ingreso a obra, la empresa adjudicada debe cumplir con los siguientes requisitos de SMS:**   * Nómina (nombre completo y cédula de identidad) del personal a cargo de los trabajos * Nota formal de designación del o los supervisores de SMS para el proyecto.   (Incluir el Curriculum Vitae no documentado).   * Seguro médico / Seguro contra accidentes personales * Pólizas contra accidentes personales y muerte * Uso obligatorio de Ropa de trabajo * Uso obligatorio de EPP (Equipo de protección personal) * Uso de señalética en el área o frentes de trabajo. * **Declaración jurada** “Compromiso de SMS” para Cumplimiento de requisitos de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Medio Ambiente para contratistas de YPFB Corporación.   El CONTRATISTA deberá dar estricto cumplimento a la legislación laboral, social y otras aplicables al presente servicio, vigentes en el Estado Plurinacional de Bolivia; siendo también responsable del cumplimiento por parte de los SUBCONTRATISTAS que intervengan a nombre suyo ante YPFB (Contratante).  Presentar debidamente firmada por el representante legal, adjuntando la fotocopia firmada del documento de identificación (pasaporte/CI), con la impresión dactilar del mismo (pulgar derecho y/o izquierdo).  Entre los requisitos mínimos que la empresa adjudicada deberá cumplir para la habilitación de su personal están:  **Ropa de Trabajo y Equipo de Protección Personal (EPP):**  Le empresa contratada deberá cumplir el Uso Obligatorio de Ropa de Trabajo y EPP acorde a la actividad a realizar, como ser:   * Pantalón jean y camisa manga larga u Overol (mínimamente 80% algodón), * Casco de seguridad, * Calzado de seguridad, * Gafas de seguridad, * Protectores auditivos. * Protector Respiratorio de Doble Filtro. * Guantes de Cabretilla. * Arnés (Completo)   No se permitirá el ingreso al espacio confinado si no se cumple con el EPP y Ropa de Trabajo mencionado. Así también se prohíbe el uso de prendas metálicas (anillos, brazaletes, cadenas, etc.)   * Seguro de vida y Seguro contra accidentes personales. * Vacunas vigentes.  |  |  | | --- | --- | | Tétanos. | Solo para Visitas de 1 día. | | Fiebre Amarilla. | Solo para contratistas de más de 1 día. | | Hepatitis B. | | Fiebre Tifoidea. |  * Capacitaciones y/o cursos.  |  |  | | --- | --- | | Combate y control de incendios. | Solo para contratistas que realicen actividades que requieran estos cursos. | | Equipo de protección personal. | | Comunicación de peligros. | | Primeros auxilios. |   En caso de ser requerido el ingreso de vehículos, la empresa adjudicada deberá asegurar que el vehículo cuente con los siguientes requisitos mínimos para su habilitación:   * Antigüedad no mayor a 5 años para vehículo liviano, de 10 años para camiones. * Seguro de accidente vehicular. * SOAT. * Inspección técnica por empresa certificada (Petrovisa, Ibnorca, etc.) * Inspección técnica vehicular realizada por la Dirección de Transito de la Policía Boliviana. * Debe obligatoriamente estar identificado. * Estar equipados mínimamente con 1 extintor de polvo químico seco tipo ABC de capacidad mínima de 5 lb. * Disponer de 2 triángulos de emergencia como mínimo. * Los autoadhesivos, etiquetas de velocidad máxima y rosetas de inspección técnica de la policía de tránsito y SOAT deben estar en una posición de no impedir la visibilidad del conductor. * Tener alarmas audibles de retroceso necesariamente.   La inspección de vehículos y equipos será realizada por la empresa adjudicada y validada por personal de SMS de YPFB para garantizar que los mismos estén en buenas condiciones mecánicas y técnicas de funcionamiento.  Además el conductor del vehículo deberá presentar:   * Licencia de conducir vigente de acuerdo al tipo de vehículo que utilizara el proveedor. * Contar con certificado de manejo defensivo vigente. |
| **MULTAS** |
| Se establece, que en caso de no cumplir el cronograma de actividades, en lo que se refiere al plazo de entrega del servicio, el contratista será pasible a la aplicación de multas por incumplimiento, equivalentes al 0.5% del valor total del contrato original por cada día calendario de retraso.  En caso de que las multas acumuladas alcancen el 20% del valor del contrato, la entidad rescindirá el contrato. |
| **PARAMETROS DE EVALUACION CALIDAD PROPUESTA TECNICA** |
| En el Formulario V-2, se establecen los parámetros para la evaluación de las condiciones adicionales y puntos asignados para su evaluación de calidad y propuesta técnica.  **FORMULARIO V-2**  **EVALUACIÓN DE LA CALIDAD, PROPUESTA TÉCNICA Y COSTO**  Los factores de evaluación podrán determinarse de acuerdo con los siguientes parámetros:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | FACTOR | DESCRIPCION | PUNTAJE | | A | EXPERIENCIA DE LA EMPRESA | A = 30 puntos | | B | CONDICIONES ADICIONALES | B = 70 - A | | C | TOTAL PUNTAJE EVALUACIÓN DE CALIDAD Y PROPUESTA TÉCNICA | C = A+B = 70 | | D | TOTAL PUNTAJE POR EVALUACIÓN PROPUESTA ECONOMICA | D= 30 | | E | TOTAL PUNTAJE CALIDAD PROPUESTA TECNICA Y COSTO | E= C + D =100 |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **EVALUACIÓN DE LA CALIDAD Y PROPUESTA TÉCNICA** | | | | | |  |  |  |  | | | **Identificación del proponente** | **:** |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | | | | | 1. **EXPERIENCIA DE LA EMPRESA** | A= | **30 puntos** |  | | | | | |  | | | | | | | | | **CRITERIO** | | **PUNTAJE ASIGNADO POR LA ENTIDAD** | | **PUNTAJE CALIFICADO** | | | | | **a.1.-EXPERIENCIA GENERAL: (Puntaje máximo 12 puntos):**   * *Mayor o igual a 5 ves el precio referencial* * *Mayor o igual a 4 veces el precio referencial* * *Mayor o igual a 3 veces el precio referencial* | | *a.1.1 =12 puntos*  *a.1.2 = 8 puntos*  *a.1.3 = 4 puntos* | |  | | | | | **a.2.-EXPERIENCIA ESPECIFICA: (Puntaje máximo 18 puntos)**   * *Mayor o igual a 4 veces el precio referencial* * *Mayor o igual a 3 ves el precio referencial* * *Mayor o igual a 2 veces el precio referencial* | | *a.2.1 = 18 puntos*  *a.2.2 = 12 puntos*  *a.2.3 = 6 puntos* | |  | | | | |  | | | | | | | | | **SUBTOTAL A** | | | | |  |  |  | |  | | | | | | | | |  | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | | | | | 1. **CONDICIONES ADICIONALES DE CALIDAD** | B= | ***40 puntos*** |  | | | | | |  | | | | | | | | | **CRITERIO** | | **PUNTAJE ASIGNADO POR LA ENTIDAD** | | **PUNTAJE CALIFICADO** | | | | | **b.1.- PROFESIONAL PROPUESTO (Máximo 20 puntos)** | |  | |  | | | | | **b.1.1.- ANTIGUEDAD (Máximo 4 puntos)** | |  | |  | | | | | * Mayor a 5 años * Mayor a 4 hasta 5 años | | **4 puntos**  **2 puntos** | |  | | | | | **b.1.2.- EXPERIENCIA (Máximo 16 puntos)** | |  | |  | | | | | **b.1.2.1.- EXPERIENCIA GENERAL (Máximo 6 puntos)** | |  | |  | | | | | * Mayor o igual a 5 veces el precio referencial. | | **6 *puntos*** | |  | | | | | * Mayor o igual a 4 veces el precio referencial. | | **4 *puntos*** | |  | | | | | * Mayor o igual a 3 veces el precio referencial. | | **2 *puntos*** | |  | | | | | **b.1.2.2.- EXPERIENCIA ESPECIFICA: (Máximo 10 puntos)** | |  | |  | | | | | * Mayor o igual a 4 veces el precio referencial. | | **10 *puntos*** | |  | | | | | * Mayor o igual a 3 veces el precio referencial. | | **6 *puntos*** | |  | | | | | * Mayor o igual a 2 veces el precio referencial. | | **2 *puntos*** | |  | | | | | **b.2.- PROPUESTA TECNICA (Máximo 20 puntos)** | |  | |  | | | | | **b.2.1.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (Máximo 5 puntos)** | |  | |  | | | | | * Presenta cronograma de actividades en diagrama de barras indicando ruta crítica, y en escala de tiempo de acuerdo a lo solicitado. | | **5 *puntos*** | |  | | | | | * Presenta cronograma de actividades en diagrama de barras sin indicar ruta crítica, o en escala de tiempo diferente a lo especificado. | | **2 *puntos*** | |  | | | | | **b.2.2.- PROCEDIMIENTOS Y/O METODOS CONSTRUCTIVOS (Máximo 5 puntos)** | |  | |  | | | | | * Propone más de lo solicitado. | | **5 *puntos*** | |  | | | | | * Similar a lo solicitado. | | **2 *puntos*** | |  | | | | | * Tiene deficiencias | | **0 *puntos*** | |  | | | | | **b.2.3.- NUMERO DE FRENTES A UTILIZAR (Máximo 5 puntos)** | |  | |  | | | | | * Propone más de lo solicitado. | | **5 *puntos*** | |  | | | | | * Similar a lo solicitado. | | **2 *puntos*** | |  | | | | | * Tiene deficiencias | | **0 *puntos*** | |  | | | | | **b.2.4.- ORGANIGRAMA (Máximo 5 puntos)** | |  | |  | | | | | * Propone organigrama con mayor detalle a lo solicitado. | | **5 *puntos*** | |  | | | | | * Similar a lo solicitado. | | **2 *puntos*** | |  | | | | | * Tiene deficiencias | | **0 *puntos*** | |  | | | | |  | | | | | | | | | **SUBTOTAL B** | | | | |  |  |  | |  | | | | | | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | 1. **PUNTAJE EVALUACIÓN DE CALIDAD Y PROPUESTA TECNICA= SUBTOTAL A + SUBTOTAL B** |  |  |  | |  | | | | |  | | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | 1. **TOTAL PUNTAJE POR EVALUACIÓN PROPUESTA ECONOMICA** | **(\*)** | **30** |  | |  | | | | |  | | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | | | | | 1. **TOTAL PUNTAJE CALIDAD, PROPUESTA TECNICA Y COSTO** |  |  |  | |  | | | | |  | | | |   (\*) A la oferta económica con el precio más bajo se le asignará 30 puntos, al resto inversamente proporcional   * Las propuestas que en la Evaluación de la Propuesta Técnica no alcancen el puntaje mínimo de cincuenta (50) puntos serán descalificadas. |

CINCO PLANOS SE ENCUENTRAN ADJUNTOS AL PRESENTE DOCUMENTO, LOS MISMOS FORMAN PARTE INTEGRANTE DEL DOCUMENTO BASE DE CONTRATACIÓN.

**PARTE VI**

**FORMULARIOS Y DOCUMENTOS DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**

1. **DOCUMENTOS/FORMULARIOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS PARA EMPRESAS PROPONENTES**

**Documentos/Formularios Administrativos:**

1. Formulario A-1 Presentación de la Propuesta e Identificación del Proponente.
2. Certificado electrónico o fotocopia simple del Número de Identificación Tributario (NIT)
3. Fotocopia simple del Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de largo plazo y al Sistema Integral de Pensiones, la emisión de los certificados podrán ser vigentes o del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta, asimismo se deberá considerar los siguientes aspectos:
   * Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en una sola AFP, deberá presentar el certificado de no adeudo CNA emitido por dicha administradora y el documento de no registro emitido por la otra AFP.
   * Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en ambas AFP’s deberá presentar los certificados de no adeudo emitidos tanto por Futuro de Bolivia S.A. como por BBVA previsión AFP S.A.
   * No es sujeto de contrataciones para YPFB, el empleador que presentare el documento de NO REGISTRO de ambas AFP’s
4. Estados Financieros al cierre de la última gestión fiscal en fotocopia simple que refleje la información detallada ***“NO APLICA”).***
5. Original de la Garantía de Seriedad de Propuesta

**Documentos Legales:**

1. Fotocopia simple de la Escritura Pública de Constitución de la empresa y de todas sus modificaciones registradas en FUNDEMPRESA, excepto empresas unipersonales.
2. Fotocopia simple del Poder de Representación Legal de la empresa, con facultades específicas para presentarse a convocatorias públicas, presentar propuestas y suscribir contratos (incluidas las empresas unipersonales cuando el representante legal sea diferente al propietario registrado en FUNDEMPRESA.
3. Fotocopia simple de la Matricula de Comercio FUNDEMPRESA actualizada.
4. Fotocopia simple del Certificado de Actualización de Inscripción e FUNDEMPRESA vigente.
5. Fotocopia simple del Certificado de Tradición Comercial de toda su carpeta comercial en el que se consignen todas las modificaciones y poderes.
6. Fotocopia simple del documento de identificación personal del representante legal o propietario.
7. **DOCUMENTOS/FORMULARIOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS PARA ASOCIACIONES ACCIDENTALES**

**Documentos/Formularios Administrativos:**

1. Formulario A-1 Presentación de la Propuesta e Identificación del Proponente
2. Original de la Garantía de Seriedad de Propuesta (Cuando ésta sea solicitada); misma que deberá ser presentada por la asociación accidental, o por una de las empresas que conforman la asociación accidental.

**Documentos Legales:**

1. Fotocopia simple de la Escritura Pública de Constitución de la Asociación Accidental, donde mencione la designación de la empresa líder, porcentaje de participación, la nominación del Representante Legal de la Asociación, el domicilio legal y la empresa que tiene facultades para gestionar garantías.
2. Fotocopia simple del Poder de Representación Legal de la asociación accidental con facultades específicas para presentarse a convocatorias públicas, presentar propuestas y suscribir contratos.
3. Fotocopia simple del documento de identificación personal del representante legal.

**Cada una de las empresas que conforman la Asociación Accidental (socios) deberá presentar la siguiente documentación:**

Cuando el/los socio(s) de la Asociación Accidental sean empresas extranjeras, deberán presentar los siguientes documentos equivalentes en su país de origen con excepción de los certificados de no adeudo:

**Documentos/Formularios Administrativos:**

* + 1. Certificado electrónico o fotocopia simple del Número de Identificación Tributario (NIT) activo.
    2. Fotocopia simple del Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de largo plazo y al Sistema Integral de Pensiones, la emisión de los certificados podrán ser vigentes o del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta, asimismo se deberá considerar los siguientes aspectos:
* Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en una sola AFP, deberá presentar el certificado de no adeudo CNA emitido por dicha administradora y el documento de no registro emitido por la otra AFP.
* Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en ambas AFP’s deberá presentar los certificados de no adeudo emitidos tanto por Futuro de Bolivia S.A. como por BBVA previsión AFP S.A.
* No es sujeto de contrataciones para YPFB, el empleador que presentare el documento de NO REGISTRO de ambas AFP’s.

**Documentos Legales:**

1. Fotocopia simple de la Escritura Pública de Constitución de la empresa y de todas sus modificaciones registradas en FUNDEMPRESA, excepto empresas unipersonales.
2. Fotocopia simple del Poder de Representación Legal de la empresa (incluidas las empresas unipersonales cuando el representante legal sea diferente al propietario registrado en FUNDEMPRESA.
3. Fotocopia simple de la Matricula de Comercio FUNDEMPRESA actualizada.
4. Fotocopia simple del Certificado de Actualización de Inscripción e FUNDEMPRESA vigente.
5. Fotocopia simple del Certificado de Tradición Comercial de toda su carpeta comercial en el que se consignen todas las modificaciones y poderes.
6. Fotocopia simple del documento de identificación personal del representante legal o propietario.
7. **FORMULARIOS DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

Formulario B-1 Propuesta Económica.

1. **FORMULARIOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

Formulario C-1 Propuesta Técnica (Características Técnicas Solicitadas)

Formulario C-2 Experiencia General y Específica del Proponente

Formulario C-3 Experiencia General y Específica del Personal Clave

**FORMULARIO A-1**

**PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA E IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

|  |  |
| --- | --- |
| **OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:** |  |
| **CÓDIGO DEL PROCESO:** |  |
| **LUGAR Y FECHA:** |  |

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre o Razón Social:** |  |
| **Tipo de Empresa (unipersonal, jurídica u otros):** |  |
| **Dirección principal:** |  |
| **País:** |  |
| **Ciudad:** |  |
| **Teléfonos:** |  |
| **Nombre del Representante Legal acreditado para la presentación de la propuesta:** |  |
| **Nombre de la Persona de contacto en la empresa**, **asociación accidental:** |  |
| **Correos electrónicos de la persona de contacto y para notificaciones:** |  |
| **Número de Identificación Tributaria** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MARGEN DE PREFERENCIA** | | |
| **S** | | |
| Solicito la aplicación del siguiente margen de preferencia por tener la condición de: |  | Micro y Pequeña Empresa (MyPE) |
| **NOTA: De solicitar la aplicación de margen de preferencia, adjuntar a la propuesta fotocopia simple de** Certificado de registro y acreditación de unidades productivas emitido por PRO BOLIVIA. | | |

A nombre de **(…………………………………..………Nombre de la Empresa o Asociación Accidental)**a la cual represento, remito la presente propuesta, declarando expresamente mi conformidad y compromiso de cumplimiento conforme a los siguientes puntos:

1. Declaro cumplir estrictamente la normativa vigente en el Estado Plurinacional de Bolivia y lo establecido en el Decreto Supremo N° 29506, y su Reglamento.
2. Declaro que la validez de mi propuesta tiene una vigencia de 90 días calendario a partir de fecha de apertura de propuestas, pudiendo ampliar la misma a simple requerimiento de YPFB.
3. Declaro no tener conflicto de intereses con YPFB para el presente proceso de contratación.
4. Declaro que mi persona y/o la empresa, asociación accidental al que representó no tiene ningún tipo de deuda ni proceso judicial con el Estado Plurinacional de Bolivia.
5. Declaro, que como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento establecidas en el presente DBC.
6. Declaro la veracidad de toda la información proporcionada y autorizo mediante la presente, para que en caso de ser adjudicado, cualquier persona natural o jurídica, suministre a los representantes autorizados de YPFB, toda la información que requieran para verificar la documentación que se presenta. En caso de comprobarse falsedad en la misma, YPFB tiene el derecho a descalificar la presente propuesta y ejecutar la garantía de seriedad de propuesta.
7. Declaro respetar el desempeño de los servidores públicos asignados por YPFB al proceso de contratación y no incurrir en relacionamiento que no sea a través del RPC de manera escrita, salvo en los actos de carácter público y exceptuando las consultas efectuadas al responsable de atender consultas, de manera previa a la presentación de propuestas.
8. Declaro que la empresa, asociación accidental al que represento no se encuentra en trámite ni se ha declarado la disolución o quiebra de la misma.
9. Declaro que la capacidad financiera de la empresa, asociación accidental a la que represento está acorde con el objeto del proceso de contratación.
10. Declaro que todos los formularios y documentación adjunta contienen información fidedigna, que podrá ser verificada por YPFB en cualquier momento y por los medios que se considere necesario, por consiguiente constituyen parte integrante e indivisible de la presente declaración jurada.
11. Declaro que la empresa a la que represento, se encuentra dentro los requisitos establecidos para los proponentes elegibles.
12. Declaro y garantizo haber examinado el DBC (sus enmiendas, si existieran), así como los formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones de dichos documentos y la adhesión al texto del modelo de contrato.
13. Declaro cumplir con los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas así como las condiciones adicionales.
14. Me comprometo a denunciar por escrito ante el Presidente Ejecutivo de YPFB, cualquier tipo de presión o intento de extorsión de parte de los servidores públicos de la entidad convocante o de otras empresas, para que se asuman las acciones legales y administrativas correspondientes.
15. En caso de verificarse que mi persona y/o la empresa, asociación accidental a la que represento tienen algún conflicto de interés con YPFB, autorizo mediante la presente la ejecución inmediata de mi garantía de seriedad de propuesta (si esta hubiera sido requerida), asimismo acepto que mi propuesta sea descalificada del proceso, sin derecho a ningún reclamo.
16. Acepto a sola firma de este documento que todos los formularios presentados se tienen por suscritos.
17. Que los documentos presentados en fotocopias simples, existen en originales.
18. Declaro que cumplo con los márgenes de preferencia que solicito a continuación, de demostrarse lo contrario acepto la descalificación de mi propuesta.

**De la Presentación de Documentos:**

En caso de ser adjudicado, para la formalización de la contratación, se presentará la siguiente documentación, salvo aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado del RUPE, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la propuesta.

En caso de Asociaciones Accidentales, cada socio, presentará la documentación detallada a continuación; excepto los documentos señalados en los incisos a), d) y e), que deberán ser presentados por la Asociación Accidental en forma conjunta; cuando el/los socio(s) de la Asociación Accidental sean empresas extranjeras, deberán presentar los documentos equivalentes en su país de origen con excepción de los certificados de no adeudo:

1. Certificado RUPE, su validez estará sujeta a verificación.
2. Original o fotocopia legalizada de la Escritura Pública de Constitución de la Empresa, y de todas sus modificaciones registradas en FUNDEMPRESA (si corresponde).
3. Original o fotocopia legalizada del Poder de Representación Legal de la empresa, con facultades específicas de presentarse a convocatorias públicas, presentar propuestas y suscribir contratos incluidas las empresas unipersonales cuando el representante legal sea diferente al propietario registrado en FUNDEMPRESA (si corresponde).
4. Original o fotocopia legalizada de la Escritura Pública de Constitución de la Asociación Accidental, donde mencione la designación de la empresa líder, porcentaje de participación domicilio legal, la empresa que tiene facultades para gestionar garantías.(si corresponde)
5. Original o fotocopia legalizada del Poder de la Representación Legal de la Asociación Accidental, con atribuciones para suscribir contratos (si corresponde).
6. Fotocopia simple del SIGEP.
7. Fotocopias simples vigentes del Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de largo plazo y al Sistema Integral de Pensiones, considerando los siguientes aspectos.
   * Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en una sola AFP, deberá presentar el certificado de no adeudo CNA emitido por dicha administradora y el documento de no registro emitido por la otra AFP.
   * Cuando el empleador tiene a sus dependientes registrados en ambas AFP’s deberá presentar los certificados de no adeudo emitidos tanto por Futuro de Bolivia S.A. como por BBVA previsión AFP S.A.
   * No es sujeto de contrataciones de bienes y servicios para el Estado, el empleador que presentare el documento de NO REGISTRO de ambas AFP’s.
8. Original o fotocopia legalizada de la Matricula de Comercio emitida por FUNDEMPRESA, actualizada, presentar este documento solo para montos mayores a Bs. 1.000.000.- (Un Millón 00/100 Bolivianos).
9. Garantía de Cumplimiento de Contrato, ell proponente podrá elegir las siguientes opciones:

* **Boleta de Garantía,** emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución inmediata** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
* **Garantía a Primer Requerimiento,** emitida por una Entidad Bancaria del Estado Plurinacional de Bolivia, registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero-ASFI, a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
* **Póliza de caución a Primer requerimiento para Entidades Públicas**, emitida por una empresa aseguradora del Estado Plurinacional de Bolivia , registrada, autorizada y bajo el control de la Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros a la orden/a favor de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, con las características expresas de **renovable, irrevocable y de ejecución a primer requerimiento** con vigencia de 60 días calendario adicionales a la vigencia del contrato, por un importe equivalente al 7% del valor total del contrato.
* **Retenciones,** el proponente podrá solicitar expresamente a Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, la retención del 7% de cada pago parcial recibido

1. Original o Fotocopia legalizada de los respaldos de los documentos declarados en los Formularios C-2 y C-3, los mismos que serán devueltos una vez efectuada la verificación con la documentación declarada.
2. Original o Fotocopia legalizada del Certificado de Registro y Acreditación de Unidades Productoras emitidos por PRO BOLIVIA, los mismos que serán devueltos una vez efectuada la verificación con la documentación declarada. (presentar cuando el proponente hubiese solicitado la aplicación del margen de preferencia).
3. Otra documentación requerida por YPFB.

**-----------------------------------------------------------------------------------**

**Firma del Propietario o Representante Legal de la Empresa**

**Nombre completo del Propietario o Representante Legal de la Empresa**

**FORMULARIO B-1**

**PROPUESTA ECONOMICA – SERVICIOS GENERALES (En Bolivianos)**

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO SISTEMA DE CRENAJE PLUVIAL E INDUSTRIAL ESTACIÓN DE SERVICIO LAS AMERICAS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO** | **CANTIDAD** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **PRECIO**  **UNITARIO**  **(Bs.)** | **PRECIO**  **TOTAL**  **(Bs.)** |
| 1 | RETIRO DE PUERTAS | 2,00 | pza |  |  |
| 2 | DEMOLICION MURO DE LADRILLO | 2,20 | m² |  |  |
| 3 | MURO DE LADRILLO 6H E=18CM | 3,87 | m² |  |  |
| 4 | REVOQUE INTERIOR DE YESO INCLUIDO RECUADRES | 8,76 | m² |  |  |
| 5 | PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO E=10MM + ACCESORIOS + ESMERILADO | 1,89 | m² |  |  |
| 6 | PINTURA INTERIOR LATEX | 235,49 | m² |  |  |
| 7 | PINTURA AL ACEITE S/CARPINTERIA DE MADERA | 1,58 | m² |  |  |
| 8 | PINTURA AL ACEITE CARPINTERIA METALICA | 6,36 | m² |  |  |
| 9 | PINTURA DE SEÑALIZACION PARA CORDONES | 182,78 | m |  |  |
| 10 | PINTURA DE SEÑALIZACIÓN PASO DE CEBRA | 73,53 | m² |  |  |
| 11 | EXCAVACIÓN MANUAL (0-2M) SUELO SEMIDURO | 47,82 | m³ |  |  |
| 12 | TANQUE SEPTICO DE HºAº DE DOS FOSAS (1.6X1.2)(0.8X1.2) H=1.25M | 1,00 | glb |  |  |
| 13 | POZO ABSORBENTE DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA | 1,00 | glb |  |  |
| 14 | REMOCION Y REPOSICION PISO DE CERAMICA NACIONAL | 2,08 | m² |  |  |
| 15 | PROV. Y TENDIDO TUBERÍA PVC DE 6" SDR | 36,00 | m |  |  |
| 16 | PROV. Y TENDIDO TUBERÍA PVC DE 4" SDR | 14,35 | m |  |  |
| 17 | PROV. Y TENDIDO TUBERÍA PVC 4" | 20,40 | m |  |  |
| 18 | PROV. Y TENDIDO TUBERÍA ROSCA PVC 1/2" E-40 | 16,00 | m |  |  |
| 19 | PROV. Y COLOC. VALVULA DE RETENCION DE FLUJO DE 1/2" | 2,00 | pza |  |  |
| 20 | ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA TANQUE DE AGUA | 1,00 | glb |  |  |
| 21 | PROV. E INSTALACION TANQUE PLASTICO DE CAP. 1200 LIT. C/ACC | 1,00 | pza |  |  |
| 22 | CAMARA DESGRASADORA DE HºAº 4.5X1.45M SEGUN DISEÑO | 1,00 | glb |  |  |
| 23 | CÁMARA DE INSPECCIÓN 0.4X0.4X0.5M C/TAPA HºAº | 5,00 | pza |  |  |
| 24 | CÁMARA RECOLECTORA DE PRODUCTO 0.3X0.15X0.3 C/REJILLA | 4,00 | pza |  |  |
| 25 | RETIRO DE LOSETA DOBLE S | 4,99 | m² |  |  |
| 26 | RELLENO Y COMPACTADO C/SALTARINA | 13,33 | m³ |  |  |
| 27 | COLOCADO DE LOSETAS DOBLE S | 4,99 | m² |  |  |
| 28 | LAVA ROPA DE CEMENTO | 1,00 | pza |  |  |
| 29 | LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS | 1,00 | glb |  |  |
| **PRECIO TOTAL (Numeral)** | | | | |  |
| **PRECIO TOTAL (Literal)** | | | | | |

**Nota: Los precios cotizados (Unitario y Total) deben ser expresados máximo con dos decimales.**

**FORMULARIO C-1**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**CARATERISTICAS TECNICAS SOLICITADAS**

| **Descripción de las Especificaciones Técnicas** | **PARA SER LLENADO POR EL PROPONENTE**  **(DESCRIBIR SU PROPUESTA EN BASE A LO SOLICITADO)** | **Evaluación (para ser llenado por el personal técnico del Comité de Licitación)** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Característica del Servicio requerido por YPFB** | **Características Propuestos por el Proponente** | **CUMPLE** | **NO CUMPLE** | **DESCRIPCION PORQUE NO CUMPLE** |
| **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**  El servicio consiste en realizar el mantenimiento del sistema de drenaje industrial, pluvial, sanitario y readecuación de un ambiente de la Estación de Servicio Las Américas, para lo cual se debe realizar trabajos de: retiro de puertas, demolición de muros de ladrillo, cerramiento con muros de ladrillo, revoques interiores de yeso incluido recuadres, provisión y colocado de puerta de vidrio templado e=10mm con freno hidráulico + esmerilado, pintura interior látex, pintura al aceite sobre carpintería de madera y metálica, pintado de cordones y pasos de cebra con pintura de señalización de calles y/o demarcación de pavimentos, retiro de losetas doble S, remoción y reposición de piso, excavaciones para tanque séptico, pozo absorbente, tendido de tubería de PCV de 6”, 4” y ½”, estructura de soporte para instalación de tanque de plástico tricapa de 1200 litros, instalación de válvulas check, cámara desgrasadora para el sistema industrial, cámaras de inspección, cámaras recolectoras de producto con rejillas, relleno y compactado de zanjas, colocado de losetas doble S, provisión y colocado de lavarropas de cemento y limpieza y retiro de escombros. Todos estos trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo con las presentes especificaciones técnicas de cada ítem descrito a continuación. |  |  |  |  |
| **ITEM 1: RETIRO DE PUERTAS (PZA)**  **1.- DEFINICION**  Ese ítem se refiere al retiro de puertas que se clausuraran de manera definitiva, trabajo que consiste en retirar las hojas de puesta incluido sus marcos y su traslado a los depósitos o lugar indicado por el Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El contratista proporcionará todas las herramientas y equipo que sea necesario para la correcta ejecución del ítem, dichas herramientas serán aprobadas por el Fiscal de Servicio.  **3.- PROCEDIMEINTO PARA LA EJECUCION**  La extracción de las puertas se realizara de manera previa a los muros de ladrillo, para su retiro se procederá a quitar los tornillos de sujeción en las bisagras, con la hoja de puerta fuera del marco, se picaran el piso y/o pared para sacar los marcos de su empotramiento.  Finalmente se trasladaran las puertas a los sitios indicados por el Fiscal de Servicio de tal manera que no queden expuestas a la intemperie  **4.- MEDICION**  El presente ítem, se medirá en piezas, considerando solamente las puertas que hayan sido retiradas de su posición original y trasladas al lugar de depósito.  **5.- FORMA DE PAGO**  El presente ítem, ejecutado en un todo, de acuerdo con estas especificaciones y medida según lo previsto en el punto anterior y aprobado por el Fiscal, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio unitario será la compensación total por todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra que inciden en su costo. |  |  |  |  |
| **ITEM 2: DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO (M2)**  **1**.- DEFINICIÓN  Este ítem se refiere a la demolición de muros de ladrillo, en los ambientes de las oficinas de administración para la apertura de una puerta, todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal.  2.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION  En primer lugar el contratista solicitara al Fiscal la autorización para la demolición de los muros de ladrillo, coordinando con el Fiscal de Servicio, se deberá tomar todas las medidas de seguridad para minimizar los riesgos.  Los trabajos de demolición de muros de ladrillo, se realizaran de acuerdo a instrucciones del Fiscal de Servicio, estos trabaos se realizaran hasta el nivel del piso terminado y trasladando los escombros a los lugares indicado por el Fiscal.  3.- MEDICIÓN  Este ítem se medirá en metros cuadrados (m2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal.  4.- FORMA DE PAGO  Estos ítems ejecutados en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Obra, serán pagados 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos. |  |  |  |  |
| **ÍTEM 3: MURO DE LADRILLO 6H E=18CM (M2)**  **1.- DEFINICION**  Esta especificación comprende la construcción y ejecución del ítem muro de ladrillo de 6 huecos y espesor de 18 cm, con mortero de cemento y arena en proporción de 1:5  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Los ladrillos serán de primera calidad y toda partida de los mismos deberá merecer la aprobación del Fiscal de Servicio para su empleo de la obra.  Los ladrillos huecos serán bien cocidos, emitirán al golpe un sonido metálico, tendrán color uniforme y estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.  Los ladrillos llenos serán bien cocidos, tendrán color uniforme estarán libres de cualquier rajadura o desportilladura.  En la preparación de mortero se empleara únicamente cemento y arena que cumpla con los requisitos de calidad especificados para la construcción de hormigones.  **3.- EJECUCION**  Todos los Ladrillos deberán mojarse abundantemente antes de su colocación, serán colocados en hiladas perfectamente horizontales y a plomada, asentándolas sobre una capa de mortero de un espesor, mínimo de 1.0 cm.  Se cuidara especialmente que los ladrillos tengan una correcta trabazón entre hilada y en los cruces entre muro y muro y/o muro de tabique  Los ladrillos colocados en forma inmediata adyacentes a elementos estructurales de Hº Aº (vigas columnas, etc.) deberán ser firmemente adheridos a los mismos para lo cual previa a la colocación del mortero, se picara adecuadamente la superficie de los elementos estructurales del Hº Aº de tal manera que se obtenga una superficie rugosa que se asegure una buena adherencia.  El mortero será de una consistencia tal que se asegure su trabajabilidad y manipulación de masas compactas, densas y con aspecto y coloración uniformes  Los Espesores de los muros deberán ajustarse estrictamente a los 18 centímetros, a menos que el Fiscal de Servicio instruya por escrito expresamente otra cosa.  A tiempo de construirse los muros de ladrillo, en los casos en que sea posible, se dejaran las tuberías para los diferentes tipos de instalaciones, al igual que las cajas, tacos de madera, etc. que pudieran requerirse.  **4.- MEDICION**  Todos los muros de ladrillo con mortero de cemento y arena serán medidos en metros cuadrados (M2) tomando en cuenta el área neta del trabajo ejecutado. Los vanos para las 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.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo a lo especificado, medido de la forma antes indicada, será pagada al precio unitario de la propuesta aceptada; dicho precio será compensación total por la provisión de materiales, así como toda mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para ejecutar el trabajo previsto en este ítem. |  |  |  |  |
| **ITEM 4: REVOQUE INTERIOR DE YESO INCLUYE RECUADRES (M2)**  DEFINICIÓN  Este ítem se refiere al acabado de las superficies de muros de ladrillo, paramentos de hormigón (muros, losas, columnas, vigas) y otros en los ambientes interiores de las construcciones, de acuerdo al formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO  El yeso a emplearse será de primera calidad y molido fino; no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Con anterioridad al suministro de cualquier partida de yeso, el Contratista presentará al Fiscal de Servicio una muestra de este material para su aprobación.  El agua deberá ser limpia, el agua potable se considera apta para este fin.  PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN  De acuerdo al tipo de revoque especificado en el formulario de presentación de propuestas se seguirán los procedimientos de ejecución que a continuación se detallan:  Se limpiarán los muros de ladrillo en forma cuidadosa, removiendo aquellos materiales extraños o residuos de morteros.  Se colocarán maestras a distancias no mayores a dos (2) metros, cuidando de que éstas, estén perfectamente niveladas entre sí, a fin de asegurar la obtención de una superficie pareja y uniforme en toda la extensión de los paramentos.  REVOQUE DE YESO  Luego de efectuados los trabajos preliminares, se humedecerán los paramentos y se aplicará una primera capa de yeso, cuyo espesor será el necesario para alcanzar el nivel determinado por las maestras y que cubra todas las irregularidades de la superficie del muro.  Sobre este revoque se colocará una segunda y última capa de enlucido de 2 a 3 mm. de espesor empleando yeso puro. Esta capa deberá ser ejecutada cuidadosamente mediante planchas metálicas, a fin de obtener superficies completamente lisas, planas y libres de ondulaciones, empleando mano de obra especializada.  MEDICIÓN  Los revoques de yeso sobre muros de ladrillo se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas del trabajo ejecutado. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros, pero sí se incluirán las superficies netas de las jambas.  FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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. |  |  |  |  |
| **ITEM 5: PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO E=10MM + ACCESORIOS + ESMERILADO (M2)**   1. **DESCRIPCIÓN**   Esta especificación comprende la provisión e instalación del vidrio templado de 10mm para las puertas, mas sus accesorios de fijación + frenos hidráulicos y quincallería. Así mismo el esmerilado de color y diseños a elección a ser aprobados por el Fiscal de Servicio.  Normalmente se exigirá que los vidrios vengan con la marca de fábrica y el tipo de vidrio. Sin embargo, en ausencia de marcas, se podrá aceptar un certificado del suministro que especifique las características del vidrio suministrado.  Existiendo una estrecha relación entre los marcos, el tipo de vidrio y la instalación, el Contratista deberá efectuar la coordinación necesaria, a fin de que los pedidos de materiales y la ejecución de la obra contemplen los requerimientos y consideren todas las limitaciones.  La instalación de los vidrios debe estar a cargo de vidrieros experimentados.  El contratista es responsable de la rotura de vidrios que se produzcan antes de la entrega de la construcción. En consecuencia, deberá cambiar todo vidrio roto o dañado sin costo para la entidad contratante.  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  - Trabajos de limpieza de vidrios.  - Traslado de materiales y equipo.  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.  El Contratista es responsable por la calidad del vidrio suministrado y en consecuencia deberá efectuar el reemplazo de vidrios defectuosos o mal templado, aún en caso de que las deficiencias se encuentren después de la recepción definitiva de la construcción.   1. **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**   El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos deberán ser aprobados por el Fiscal de servicio.  Será vidrio templado, de espesor de 10mm, incoloro, esmerilado según diseño en el proceso de templado, especificado y certificado por el fabricante cumpliendo normas de calidad y seguridad.  Los jaladores y todos los accesorios necesarios deberán ser de acero inoxidable.  El modelo, la forma y el tamaño deberán ser previamente aprobados por el fiscal.   1. **EJECUCIÓN**   Será la descrita y recomendada por el fabricante previa autorización y conformidad del Fiscal.  Contemplará todos los accesorios de sujeción, así como rieles, picaportes, bisagras, jaladores en puestos, frenos hidráulicos, herrajes, etc. para un acabado perfecto.  Las operaciones serán dirigidas por un especialista, de experiencia comprobada por el Fiscal de Servicio. Será obligación del contratista solicitar al fiscal la verificación de la colocación exacta de la carpintería y la terminación del montaje.  El contratista deberá tomar las precauciones del caso para evitar movimientos de la carpintería originados por los cambios de temperatura, sin descuidar la estanqueidad de los cerramientos.  **4. MEDICIÓN**  La provisión y colocación puerta de vidrio templado e=10mm + accesorios + esmerilado, serán medidas en metros cuadrados (m2), tomando en cuenta las dimensiones netas de las puertas.  **5. FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  Será por cuenta de la empresa contratista el costo de las unidades que se inutilizan si no se toman las precauciones mencionadas. |  |  |  |  |
| **ITEM 6: PINTURA INTERIOR LATEX (M2)**  1.- DEFINICIÓN  Referido al recubrimiento de las paredes con una película de pintura sobre los paramentos previamente revocados y enlucidos de los espacios interiores, ya sean estas paredes o cielos falsos en conformidad con las instrucciones complementarias del Fiscal de Servicio.  2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO  Los materiales a utilizar serán: pintura látex para interiores, de calidad aprobada y certificada por el Fiscal, suministrada en el envase original de fábrica. No se aceptara emplear pintura preparada en obra.  El contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Fiscal de Servicio, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.  Así mismo se emplearán masilla, para corregir aquellos sectores que presenten irregularidades y/u ondulaciones en su superficie.  No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.  3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN    en obra.  El contratista someterá una muestra de todos los materiales que se propone emplear a la aprobación del Fiscal de Servicio, con anterioridad a la iniciación de cualquier trabajo de pintura.  Así mismo se emplearán masilla, para corregir aquellos sectores que presenten irregularidades y/u ondulaciones en su superficie.  No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.  **3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**  Descripción: Descripción: Descripción: PINTURA INTERIOREn todos los casos el contratista presentará a la supervisión el catalogo y muestras de las pinturas especificadas, para que este decida el tono a emplear.  Previo a la aplicación de la pintura, el Fiscal de Servicio deberá aprobar las superficies que recibirá este tratamiento.  Todas las superficies que deban pintarse se prepararán corrigiendo los defectos, manchas o asperezas que pudieran haber en revoques de muros y cielos.  No se permitirán el cierre de las ventanas y puertas antes que la pintura haya secado completamente.  Se deberá efectuar una limpieza diaria de los lugares curados o reconstruidos antes de dar inicio a la pintura. Se cuidará especialmente que el recorte quede bien limpio y perfecto con las pinturas. Donde se constate o se sospeche la presencia de hongos, la superficie será lavada con una solución de detergente y la superficie será lavada después prolijamente con agua pura.  Dentro de lo posible y si el Fiscal de Servicio recomienda, debe terminarse de dar una mano de pintura en toda las superficies de aplicación, antes de aplicar la siguiente.  La primera mano se imprimirá a brocha, las siguientes a rodillo con una textura granulada menuda.  Posteriormente se aplicará con brocha una solución fungicida. Una vez secadas las áreas, estas estarán en condiciones de recibir la pintura.  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.  Posterior a la aplicación de pinturas, se procederá a realizar el pintado de las jambas de puertas y ventanas siguiendo el mismo proceso de pintado mencionado anteriormente.  En caso de que sea especificado en planos y/o requerido por fiscalización, podrán realizarse detalle 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  **4.- MEDICIÓN**  Este ítem será medido en metros cuadrados de la superficie neta pintada, previa verificación en metraje y calidad por el Fiscal de Servicio. En la medición se descontarán todos los vanos de puertas, ventanas y otros.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem se pagará de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada que incluye la compensación total por todos los materiales herramientas, mano de obra y actividades necesarias para la ejecución de este trabajo.  Si por deficiencia del material, mano obra, etc., no se satisfacen los requerimientos de terminación, el Fiscal tendrá la facultad de exigir al contratista tome las previsiones del caso, para el cumplir con lo requerido, no pudiendo originar estos trabajos costo adicional al presupuesto en el ítem correspondiente. |  |  |  |  |
| **ITEM 7: PINTURA AL ACEITE S/CARPINTERIA DE MADERA (M2)**  1 DEFINICION  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas y barnices sobre las superficies de carpintería de madera (puertas, ventanas, marcos, etc.) de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2 MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO  La diferencia entre pintura y barnices consiste en que la primera es opaca y los segundos transparentes y su aplicación depende del material sobre el cual se aplique y el efecto que se desee obtener.  Los diferentes tipos de pinturas y barnices, tanto por su composición, como por el acabado final que se desea obtener, se especificarán en el formulario de presentación de propuestas.  Se emplearán solamente pinturas o barnices cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  La elección de colores o matices será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse en los diferentes ambientes o elementos.  Para la elección de colores, el Contratista presentará al Fiscal de Servicio, con la debida anticipación, las muestras correspondientes a los tipos de pintura indicados en los formularios de presentación de propuestas.  Para conseguir texturas, se usará tiza de molido fino, la cual se empleará también para preparar la masilla que se utilice durante el proceso de pintado.  Para cada tipo de pintura o barniz, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  3 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION  Previamente se lijarán y masillarán las superficies de toda la carpintería de madera.  Preparadas así las superficies se aplicarán una primera mano de aceite de linaza de triple cocido caliente y se dejará secar por lo menos 48 horas.  Revisadas las superficies, masilladas nuevamente las irregularidades, se procederá a aplicar la mano de pintura al óleo o al aceite o barniz copal o cristal según lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio y finalmente se aplicarán las manos de pintura necesarias hasta cubrir en forma uniforme y homogénea las superficies.  4 MEDICION  La medición en ventanas de madera se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie total de las dos caras, incluyendo marcos.  La medición en puertas de madera se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie neta ejecutada, incluyendo marcos y ambas caras.  5 FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  **ITEM 8: PINTURA AL ACEITE S/CARPINTERIA METALICA (M2)**  1.- DEFINICION  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas al aceite sobre las superficies de carpintería de metal (puertas, ventanas, marcos, etc.), como también para las tapas metálicas de cámaras de inspección y de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO  Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  La elección de colores o matices será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse en los diferentes ambientes o elementos.  Para la elección de colores, el Contratista presentará al Fiscal de Servicio, con la debida anticipación, las muestras correspondientes a los tipos de pintura indicados en los formularios de presentación de propuestas.  Para conseguir texturas, se usará tiza de molido fino, la cual se empleará también para preparar la masilla que se utilice durante el proceso de pintado.  Para cada tipo de pintura, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION  Previamente se lijarán y masillarán las superficies de toda la carpintería metálica.  Revisadas las superficies, masilladas nuevamente las irregularidades, se procederá a aplicar la mano de pintura al óleo o al aceite según lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio y finalmente se aplicarán las manos de pintura necesarias hasta cubrir en forma uniforme y homogénea las superficies.  4.- MEDICION  La medición en ventanas metálicas se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie total de las dos caras, incluyendo marcos.  La medición en puertas metálicas se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie neta ejecutada, incluyendo marcos y ambas caras.  La medición de las tapas metálicas de medirán en metros cuadrados incluyendo los bordes doblados en ángulo.  5.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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. |  |  |  |  |
| **ITEM 9: PINTURA DE SEÑALIZACION PARA CORDONES (ML)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas de alto tráfico como ser pintura de demarcación de calles y/o pavimentos para su aplicación en la señalización de cordones de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  Se empleara pintura de demarcación de calles de color amarillo y color negro, la aprobación de la pintura será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse siempre y cuando la calidad sea igual o superior.  Para el tipo de pintura especificado, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  Previamente se lijarán, limpiarán y lavaran con agua las superficies del cordón de piedra.  Revisadas las superficies, se procederá a aplicar en franjas escalonadas de 20 cm de ancho con inclinación 60° respecto la horizontal entre pintura de color negro y amarillo con las manos de pintura especificada que sean necesarias formando franjas de 20 cm de ancho en colores negro y amarillo a lo largo del cordón, hasta cubrir en forma uniforme y homogénea las superficies.  **4.- MEDICION**  La medición del pitado de los cordones se efectuará en metros lineales, tomando en cuenta la superficie total de las caras lateral y superior.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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. |  |  |  |  |
| **ITEM 10: PINTURA DE SEÑALIZACION PASO DE CEBRA (M2)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la aplicación de pinturas de alto tráfico como ser pintura de demarcación de calles y/o pavimentos para su aplicación en la señalización de pasos de cebra de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Se emplearán solamente pinturas cuya calidad y marca esté garantizada por un certificado de fábrica.  Se empleara pintura de demarcación de calles de color blanco, la aprobación de la pintura será atribución del Fiscal de Servicio, así como cualquier modificación en cuanto a éstos o al tipo de pintura a emplearse siempre y cuando la calidad sea igual o superior.  Para el tipo de pintura especificado, se empleará el diluyente especificado por el fabricante.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  Previamente se lijarán, limpiarán y lavaran con agua las superficies del pavimento a ser pintado.  Revisadas las superficies, se procederá a aplicar en franjas escalonadas de 0.36 m de ancho paralelas al eje de la plataforma de ingreso, pintando cada una de estas en color blanco con las manos de pintura especificada que sean necesarias formando franjas de 36 cm de ancho y 3.6m de largo en color blanco a lo ancho de le plataforma de ingreso y salida de la estación de servicio.  **4.- MEDICION**  La medición del presente ítem se efectuará en metros cuadrados, tomando en cuenta la superficie total de cebra pintada incluyendo los espacios sin pintar.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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. |  |  |  |  |
| **ITEMS 11: EXCAVACION MANUAL SUELO SEMIDURO (M3)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la excavación de zanjas para el tendido de la tubería de PVC de 4” y 6” para el sistema de drenaje sanitario, pluvial e industrial, excavación para las cámaras de inspección, camera desgrasadora, cámara séptica y pozo absorbente, la excavación se realizara hasta llegar al nivel establecido en los planos y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El Contratista realizará los trabajos descritos empleando las herramientas y/o equipo convenientes, debiendo estos contar con la aprobación previa del Fiscal de Servicio.  **3.- PROCEDIMEINTO PARA LA EJECUCION**  La excavación se realizara a cielo abierto y de forma manual, no se permite el uso de equipo y/o maquinaria, el contratista a su criterio usara las herramientas adecuadas.  Los volúmenes de excavación deberán ceñirse estrictamente a las dimensiones y niveles de fundación establecidos en los planos del proyecto.  El trabajo ejecutado con el método elegido no deberá causar daños en las estructuras, que se encuentren en las inmediaciones. Cualquier daño que se produzca, será responsabilidad del Contratista, estando en la obligación de enmendarlo por cuenta propia.  El material excavado deberá ser colocado en los lugares que indique en forma escrita el Fiscal de Servicio, de tal forma que no se perjudique al proyecto. En caso contrario, el Contratista deberá por cuenta propia y sin recargo alguno, reubicar el material en los lugares autorizados.  **4.- MEDICION**  La cuantificación del material excavado se hará en metros cúbicos en banco de acuerdo a las dimensiones en los planos y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **5.- FORMA DE PAGO**  El pago de este trabajo será efectuado en base al precio unitario de la propuesta aceptada. Este precio incluye la compensación por herramientas, equipo y mano de obra empleada.  El volumen de excavación que exceda al autorizado sin aprobación del Fiscal de Servicio, no será considerado en la liquidación, por el contrario el Contratista está obligado a ejecutar el relleno y compactado correspondiente por cuenta propia. |  |  |  |  |
| **ITEM 12: TANQUE SEPTICO DE H°A° DE DOS FOSAS (1.60X1.2)(0.8X1.2) H=1.25M C/TAPA H°A° (GLB)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la construcción de un Tanque Séptico de las características y dimensiones detalladas en el ítem y en los planos.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el Ítem, el mismo que contará de los siguientes materiales:  Hormigón armado.  Tubería de desagüe PVC de 4”.  Tees y codos de PVC de 4”.  Mortero de Cemento + Impermeabilizante.  Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por este, previa aprobación del Fiscal de Servicio y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2 - Materiales.  **Cemento**  Se deberá emplear cemento Portland del tipo normal IP-30, fresco y de calidad probada, la cantidad mínima de cemento a emplear por metro cubico de hormigón será de 350 Kilogramos  Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retiro del lugar de la obra.  **Agregados**  Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.  La arena o árido fino será aquel que pase el tamiz de 4 mm. de malla, y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.  El 90% en peso del árido grueso (grava) será de tamaño inferior a la menor de las dimensiones siguientes:  a) Los cinco sextos de la distancia horizontal libre entre armadura independientes, si es que dichas aberturas tamizan el vertido del hormigón o de la distancia libre entre una armadura y el paramento más próximo.  b) La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigones.  **Agua**  El agua a emplearse para la mezcla, curado u otras aplicaciones será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra substancia perjudicial para la obra. Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Fiscal de Servicio antes de su empleo.  La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5ºC.  **Fierro**  Las barras de fierro se cortarán y doblarán ajustándose a las dimensiones y formas indicadas en los planos y las planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas por el Fiscal de Servicio antes de su utilización.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado y velocidad limitada sin golpes ni choques.  Queda terminantemente prohibido el cortado y doblado en caliente.  Las barras de fierro que fueron dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán ser utilizadas nuevamente sin antes eliminar la zona doblada.  El radio mínimo de doblado, salvo indicación contraria en los planos será, de 13 veces al diámetro de la barra, que corresponde al tipo de acero, cuya fatiga de fluencia es de 4200 Kg/cm2.  La tendencia a la rectificación de las barras con curvatura dispuesta en zona de tracción será evitada mediante estribos adicionales convenientemente dispuestos.  **Limpieza y colocación**  Antes de introducir las armaduras en los encofrados se limpiarán adecuadamente mediante cepillos de acero, librándolas de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia.  Si en el momento de colocar el hormigón existieran barras con mortero u hormigón endurecido, estos se deberán eliminarse completamente.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas establecidas en los planos.  Para sostener, separar y mantener los recubrimientos de las armaduras se emplearán soportes de mortero (galletas) con ataduras metálicas que se construirán con la debida anticipación de manera que tengan formas, espesores y resistencia adecuada. Se colocarán en número suficiente para conseguir las posiciones adecuadas, quedando terminantemente prohibido el uso de piedras como separadores. Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos especificados en los planos.  Previamente al vaciado el Fiscal de Servicio deberá verificar cuidadosamente la armadura y autorizar, si corresponde el vaciado del hormigón.  **Empalmes en las barras**  Queda prohibido efectuar empalmes en barras sometidas a tracción. Si fuera necesario realizar empalmes estos se ubicarán en aquellos lugares donde las barras tengan menores solicitaciones.  En una misma sección de un elemento estructural solo podrá aceptarse un empalme cada cinco barras.  La resistencia del empalme deberá ser como mínimo igual a la resistencia que tiene la barra.  Se realizarán empalmes por superposición de acuerdo al siguiente detalle:  a) Los extremos de las barras se colocarán en contacto directo en toda su longitud de empalme, los que podrán ser rectos o con ganchos de acuerdo a lo especificado en los planos, no admitiéndose dichos ganchos en armaduras sometidas a compresión.  b) En toda la longitud del empalme se colocarán armaduras transversales suplementarias para mejorar las condiciones del empalme.  c) Los empalmes mediante soldadura eléctrica solo serán autorizados cuando el Contratista demuestre satisfactoriamente, mediante ensayos, que el acero a soldar reúne las características necesarias y su resistencia no se vea disminuida, debiendo recabar una autorización escrita de parte del Fiscal de Servicio.  Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será de 4200 kg/cm2 para toda la construcción, queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos al especificado.  **Características del Hormigón**  El hormigón será diseñado para obtener la resistencia característica de compresión a los 28 días de 210 kg/cm2.  La resistencia característica real de obra Fcr se obtendrá de la interpretación estadística de los resultados de ensayos antes y durante la ejecución de la obra, sobre resistencias cilíndrica de compresión a los 28 días, utilizando la siguiente relación:  Fcr = Fcm (1 - 1,64 S)  Dónde: Fcm = Resistencia media aritmética de una serie de  resultados de ensayos  S = Coeficiente de variación de la resistencia  expresado como número decimal  1.64 = Coeficiente correspondiente al cuadril 5%  **Resistencia Mecánica del hormigón**  La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la comprensión a la edad de 28 días.  Los ensayos necesarios para determinar las resistencia de rotura se realizará sobre probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad.  El Contratista deberá tener en obra cuatro probetas de las dimensiones especificadas.  **Ensayos de control**  Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.  **Ensayos de consistencia**  Mediante el Cono de Abrams se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá ser comprendido entre 3 a 5 cm.  **Ensayos de resistencia**  Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.  Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Fiscal de Servicio, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menos a tres por cada 25 metros cúbicos de concreto.  Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Fiscal de Servicio dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.  En el caso de que los resultados de los ensayos de resistencia no cumplan los requisitos, no se permitirá cargar la estructura hasta que el Contratista realice los siguientes ensayos y sus resultados sean aceptados por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  - Ensayos sobre probetas extraídas de las estructuras en lugares vaciados con hormigón de resistencia inferior a la debida, siempre que su extracción no afecte la estabilidad y resistencia de la estructura.  - Ensayos complementarios del tipo no destructivo, mediante un procedimiento aceptado por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  Estos ensayos serán ejecutados por un laboratorio de reconocida experiencia y capacidad, antes de iniciarlos se deberá demostrar que el procedimiento empleado puede determinar la resistencia de la masa de hormigón con precisión del mismo orden que los métodos convencionales.  Si los resultados obtenidos son menores a la resistencia especificada se considerará los siguientes casos:  a) Si la resistencia es del orden del 80 al 90% de la requerida  Se procederá a ensayos de carga directa de la estructura constituida con hormigón de menor resistencia; si el resultado es satisfactorio se aceptarán dichos elementos. Esta prueba deberá ser realizada por cuenta y riesgo del Contratista.  b) Si la resistencia está comprendida entre el 60 y 80 %  Se podrá conservar los elementos estructurales si la prueba de carga directa da resultados satisfactorios y si las sobrecargas de explotación pueden ser reducidas a valores compatibles con los resultados de los ensayos.  c) La resistencia obtenida es inferior al 60% de la especificada  El Contratista procederá a la destrucción y posterior reconstrucción de los elementos estructurales que se hubieran construido con dichos hormigones, sin que por ello se reconozca pago adicional alguno o prolongación del plazo de ejecución.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  Luego de la ubicación del Tanque Séptico con la autorización del Fiscal, el contratista procederá a la Excavación en las dimensiones y profundidad especificada en los planos de detalle correspondiente y proceder con todos los ítems mencionados siguiendo las normas técnicas de construcción.  **4.- MEDICIÓN**  El tanque séptico será medido como unidad completa de forma global, pero controlando que esta sea ejecutada de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de detalle.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada en forma global. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos |  |  |  |  |
| **ITEM 13: POZO ABSORBENTE MAMPOSTERIA DE PIEDRA D=1.5M H=2.5M C/TAPA H°A° (PZA)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la construcción de pozos de forma circular (diámetro 1.5), con una profundidad útil de 2.5 mts, destinados a la absorción de aguas servidas.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Los materiales a emplearse deberán ser suministrados por el Contratista y serán de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.  Previo a su empleo en obra, deberán ser aprobados por el Fiscal de Servicio.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  comprenderá la ejecución de los siguientes trabajos:  Excavaciones de acuerdo a las medidas y profundidad establecidas en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  Las paredes serán de mampostería de piedra bruta, con junta seca y anillos de hormigón a cada metro de profundidad, según lo señalado en los planos y/o formulario de presentación propuesta.  Realizada la excavación se emparejará la superficie del fondo del pozo y se construirá el primer anillo de hormigón de espesor y dimensiones según planos, una vez endurecido el anillo de hormigón, se colocara una capa de 3 cm. de mortero de cemento y arena en proporción 1:4 el área donde se asentará la primera hilada de piedra y posteriormente se continuará con las demás hiladas trabando adecuadamente las piedras para garantizar su estabilidad, toda vez que las juntas serán secas, es decir sin mortero de cemento. Se dejarán aberturas en las paredes del pozo para permitir la infiltración de las aguas hacia el terreno adyacente.  La tapa del pozo será de hormigón armado de dosificación 1 : 2 : 3 El espesor de la tapa no deberá ser menor a 7 cm. y deberá estar diseñada para soportar una carga puntual de 500 kilogramos.  **4.- MEDICIÓN**  El pozo absorbente se medirá en Pieza, tomando en cuenta únicamente el diseño de acuerdo al plano de detalles.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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.  Asimismo se establece que dentro de los precios unitarios el Contratista deberá incluir, las excavaciones, el relleno y compactado, camas de asiento, piezas especiales, empotramientos, pruebas hidráulicas y todo aquello que no estuviera específicamente señalado para la ejecución de las obras comprendidas dentro de las instalaciones y que son necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.  **ITEM 14: REMOCION Y REPOSICION PISO DE CERAMICA (M2)**  **DEFINICIÓN**  Esta especificación se refiere a la remoción y posterior reposición del pisos de cerámica incluida la carpeta de cemento y empedrado que pudiera encontrarse por debajo del piso cerámico, la remoción incluye también el retiro del escombro generado a los lugares indicados por el Fiscal,  Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  En primer lugar el Fiscal de Servicio deberá verificar la herramienta, equipos y el personal del contratista para la ejecución del ítem. El trabajo de remoción y reposición de piso cerámico debe incluir el retiro del empedrado, el ancho mínimo debe ser de 0.5 metros.  Una vez concluido las remociones, se deberá retirar los escombros al lugar indicado por el Fiscal de Servicio para su retiro posterior fuera de la planta.  Finalmente cuando se concluyan las instalaciones sanitarias y de agua, se procederá a la reposición del piso cerámico incluyendo la carpeta de hormigón y empedrado.  **MEDICIÓN**  La remoción y reposición de piso cerámico descritos, se medirán en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal de Servicio.  **FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos. |  |  |  |  |
| **ITEM 15: PROVISION Y TENDIDO DE TUBERIA SDR D=6”**  **ITEM 16: PROVISION Y TENDIDO DE TUBERIA SDR D=4”**  **DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de tipo (SDR), de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del FISCAL.  **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de SDR, tipo, clase, espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.  Las tuberías de SDR 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, niples, 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 de SDR.  Las tuberías y accesorios de SDR 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 tubería de SDR deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por períodos prolongados.  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 presentara 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 FISCAL de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77  Las llaves de paso deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión con rosca interna (hembra) en ambos lados. En cuanto a su acabado deberá presentar superficies lisas y aspecto uniforme, tanto externa como internamente, sin porosidades, rugosidades, rebabas o cualquier otro defecto de fabricación.  Estas llaves de paso tipo cortina deberán ser de vástago desplazable y deberán ajustarse a las Normas ASTM B-62, ASTM B-584, DIN 2999 e ISO R-7.  La rosca interna, en ambos lados de las llaves de paso de fundición de bronce tipo cortina, deberá ser compatible con la de las tuberías.  **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  **Corte de tuberías**  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.  **Sistemas de unión de las tuberías de SDR**  Los sistemas de unión para tuberías de SDR serán fundamentalmente los siguientes:  a) Unión con anillo de goma  b) Unión soldable  c) Unión a rosca  **a) Unión con anillo de goma o junta rápida**  La tubería deberá ser cortada de tal forma que la sección de corte quede perpendicular al eje de la tubería. A continuación se efectuará un biselado en la punta de la espiga con inclinación de 15 grados y un largo de 2 veces el espesor de la pared del tubo. El espesor del extremo biselado deberá quedar en la mitad aproximada del espesor de la pared original y no menor.  A continuación se marcará la longitud de la espiga que deberá introducirse en la campana de acuerdo a recomendaciones del fabricante. Luego se limpiará perfectamente las superficies de la tubería a la altura de la junta y del anillo de goma, aplicándose el lubricante recomendado por el fabricante en la parte biselada del tubo.  Se introducirá la tubería con ayuda de un tecle pequeño. También se podrá introducir aprovechando el impulso al empujar enérgicamente la tubería, girando levemente y haciendo presión hacia adentro.  Se deberá tener cuidado de que la inserción no se haga hasta el fondo de la campana ya que la unión opera también como junta de dilatación.  Es conveniente que las uniones se efectúen con dos operarios o más (dependiendo del diámetro del tubo), con el objeto de que mientras uno sostiene el extremo del tubo con campana, el otro u otros efectúen la inserción a la campana, cuidando la alineación del tubo.  Es de suma importancia observar que los tubos se inserten de forma recta cuidando la alineación.  El lubricante en ningún caso será derivado del petróleo, debiendo utilizarse solamente lubricantes vegetales.  Se deberá tener cuidado de que el extremo del tubo tenga el corte a escuadra y debidamente biselado. La no existencia del biselado implicará la dislocación del anillo de goma insertado en la campana del otro tubo.  La tubería deberá instalarse de tal manera, que las campanas queden dirigidas pendiente arriba o contrarias a la dirección del flujo.  En ningún caso se permitirá la unión de los tubos fuera de la zanja y su posterior instalación en la misma.   1. **Unión Soldable**   Consiste en la unión de dos tubos, mediante un pegamento que disuelve lentamente las paredes de ambas superficies a unir, produciéndose una verdadera soldadura en frío.  Este tipo de unión es muy seguro, pero se requiere mano de obra calificada y ciertas condiciones especiales de trabajo, especialmente cuando se aplica en superficies grandes tales como tubos superiores a tres pulgadas.  Antes de proceder con la unión de los tubos se recomienda seguir estrictamente las instrucciones de cortado, biselado y limpieza. De esta operación dependerá mucho la eficiencia de la unión.  Se medirá la profundidad de la campana, marcándose en el extremo del otro tubo, esto con el fin de verificar la profundidad de la inserción.  Se aplicará el pegamento con una brocha, primero en la parte interna de la campana y solamente en un tercio de su longitud y en el extremo biselado del otro tubo en una longitud igual a la profundidad de la campana.  La brocha deberá tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo y estar siempre en buen estado, libre de residuos de pegamento seco.  Cuando se trate de tuberías de diámetros grandes se recomienda el empleo de dos operarios o más para la limpieza, colocado del pegamento y ejecución de la unión.  Mientras no se utilice el pegamento y el limpiador, los recipientes deberán mantenerse cerrados, a fin de evitar que se evapore el solvente y se seque el pegamento.  Se introducirá la espiga biselada en la campana con un movimiento firme y parejo, girando un cuarto de vuelta para distribuir mejor el pegamento y hasta la marca realizada.  Esta operación deberá realizarse lo mas rápidamente posible, debido a que el pegamento es de secado rápido y una operación lenta implicaría una deficiente soldadura. Se recomienda que la operación desde la aplicación del pegamento y la inserción no dure más de un minuto.  Una unión correctamente realizada, mostrará un cordón de pegamento alrededor del perímetro del borde de la unión, el cual deberá limpiarse de inmediato, así como cualquier mancha que quede sobre o dentro del tubo o accesorio.  La falta de este cuidado causará problemas en las uniones soldadas.  Se recomienda no mover las piezas soldadas durante los tiempos indicados a continuación, en relación con la temperatura ambiente:  De 15 a 40° C: 30 minutos sin mover  De 5 a 15° C: 1 hora sin mover  De -7 a 5° C: 2 horas sin mover  Transcurrido el tiempo de endurecimiento se podrá colocar cuidadosamente la tubería dentro de la zanja, serpenteándola con objeto de absorber contracciones y dilataciones. En diámetros grandes, esto se logrará con cuplas de dilatación colocadas a distancias convenientes.  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, implicará 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.   1. **Unión Rosca**   Este sistema de unión es el menos adecuado para instalaciones con tuberías de SDR y peor aún en diámetros grandes, dada la fragilidad en la parte roscada.  Los extremos de los tubos deberán estar con cortes a escuadra y exentos de rebabas.  Se fijará el tubo en la prensa, evitando el exceso de presión, que pudiera causar la deformación del tubo y en consecuencia el defecto de la rosca.  Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.  Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.  Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.  Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.  Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de pintura para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.  Se procederá a la instalación de la junta con herramientas adecuadas.  Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.  El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.  No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.  Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.  **Tendido de Tubería**  El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:  - Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena o grava de 1/2" de diámetro y de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el FISCAL.  - En casos especiales, deberá consultarse al FISCAL.  Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.  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 FISCAL, 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 maniobrarse repetidas veces y su cierre deberá ser hermético.  Se revisará la pita grafitada de la prensa-estopa, si está muy reseca y no ofrece seguridad para evitar fugas, deberá ser cambiada por una nueva empaquetadura hidráulica grafitada.  Cualquier fuga que se presentara durante la prueba de presión, será reparada por cuenta del Contratista.  **MEDICIÓN**  La provisión y tendido de tubería de SDR se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el FISCAL.  Si en el formulario de presentación de propuesta se señalara en forma separada el ítem Accesorios, el mismo se medirá en forma global o pieza, según lo establecido, caso contrario el proponente deberá incluirlos dentro de su oferta en el ítem Provisión y Tendido de tubería de SDR.  **FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el FISCAL, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos (incluyendo todos los accesorios, salvo que este ítem estuviera señalado de manera separada en el formulario de presentación de propuestas).  El pago correspondiente se realizara bajo la siguiente denominación:  Provisión y tendido tubería SDR d=6”............................ml  Provisión y tendido tubería SDR d=4”...........................ml |  |  |  |  |
| **ITEM 17: PROVISION Y TENDIDO TUBERIA PVC D=4” DESAGUE (ML)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de tipo (Desagüe), de 4” de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del FISCAL.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de del tipo desagüe, clase, espesor y resistencia especificada en el formulario de presentación de propuestas.  Las tuberías de desagüe 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.  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 de desagua.  Las tuberías y accesorios de desagüe 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 tubería de desagüe deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por períodos prolongados.  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 presentara 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 FISCAL de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  **Corte de tuberías**  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 a fin de eliminar todo rastro de grasa o cualquier otra impureza.  **Sistemas de unión de las tuberías de SDR**  Los sistemas de unión para tuberías de SDR serán fundamentalmente los siguientes:  a) Unión con anillo de goma  b) Unión soldable  c) Unión a rosca  **a) Unión con anillo de goma o junta rápida**  La tubería deberá ser cortada de tal forma que la sección de corte quede perpendicular al eje de la tubería. A continuación se efectuará un biselado en la punta de la espiga con inclinación de 15 grados y un largo de 2 veces el espesor de la pared del tubo. El espesor del extremo biselado deberá quedar en la mitad aproximada del espesor de la pared original y no menor.  A continuación se marcará la longitud de la espiga que deberá introducirse en la campana de acuerdo a recomendaciones del fabricante. Luego se limpiará perfectamente las superficies de la tubería a la altura de la junta y del anillo de goma, aplicándose el lubricante recomendado por el fabricante en la parte biselada del tubo.  Se introducirá la tubería con ayuda de un tecle pequeño. También se podrá introducir aprovechando el impulso al empujar enérgicamente la tubería, girando levemente y haciendo presión hacia adentro.  Se deberá tener cuidado de que la inserción no se haga hasta el fondo de la campana ya que la unión opera también como junta de dilatación.  Es conveniente que las uniones se efectúen con dos operarios o más (dependiendo del diámetro del tubo), con el objeto de que mientras uno sostiene el extremo del tubo con campana, el otro u otros efectúen la inserción a la campana, cuidando la alineación del tubo.  Es de suma importancia observar que los tubos se inserten de forma recta cuidando la alineación.  El lubricante en ningún caso será derivado del petróleo, debiendo utilizarse solamente lubricantes vegetales.  Se deberá tener cuidado de que el extremo del tubo tenga el corte a escuadra y debidamente biselado. La no existencia del biselado implicará la dislocación del anillo de goma insertado en la campana del otro tubo.  La tubería deberá instalarse de tal manera, que las campanas queden dirigidas pendiente arriba o contrarias a la dirección del flujo.  En ningún caso se permitirá la unión de los tubos fuera de la zanja y su posterior instalación en la misma.   1. **Unión Soldable**   Consiste en la unión de dos tubos, mediante un pegamento que disuelve lentamente las paredes de ambas superficies a unir, produciéndose una verdadera soldadura en frío.  Este tipo de unión es muy seguro, pero se requiere mano de obra calificada y ciertas condiciones especiales de trabajo, especialmente cuando se aplica en superficies grandes tales como tubos superiores a tres pulgadas.  Antes de proceder con la unión de los tubos se recomienda seguir estrictamente las instrucciones de cortado, biselado y limpieza. De esta operación dependerá mucho la eficiencia de la unión.  Se medirá la profundidad de la campana, marcándose en el extremo del otro tubo, esto con el fin de verificar la profundidad de la inserción.  Se aplicará el pegamento con una brocha, primero en la parte interna de la campana y solamente en un tercio de su longitud y en el extremo biselado del otro tubo en una longitud igual a la profundidad de la campana.  La brocha deberá tener un ancho igual a la mitad del diámetro del tubo y estar siempre en buen estado, libre de residuos de pegamento seco.  Cuando se trate de tuberías de diámetros grandes se recomienda el empleo de dos operarios o más para la limpieza, colocado del pegamento y ejecución de la unión.  Mientras no se utilice el pegamento y el limpiador, los recipientes deberán mantenerse cerrados, a fin de evitar que se evapore el solvente y se seque el pegamento.  Se introducirá la espiga biselada en la campana con un movimiento firme y parejo, girando un cuarto de vuelta para distribuir mejor el pegamento y hasta la marca realizada.  Esta operación deberá realizarse lo más rápidamente posible, debido a que el pegamento es de secado rápido y una operación lenta implicaría una deficiente soldadura. Se recomienda que la operación desde la aplicación del pegamento y la inserción no dure más de un minuto.  Una unión correctamente realizada, mostrará un cordón de pegamento alrededor del perímetro del borde de la unión, el cual deberá limpiarse de inmediato, así como cualquier mancha que quede sobre o dentro del tubo o accesorio.  La falta de este cuidado causará problemas en las uniones soldadas.  Se recomienda no mover las piezas soldadas durante los tiempos indicados a continuación, en relación con la temperatura ambiente:  De 15 a 40° C: 30 minutos sin mover  De 5 a 15° C: 1 hora sin mover  De -7 a 5° C: 2 horas sin mover  Transcurrido el tiempo de endurecimiento se podrá colocar cuidadosamente la tubería dentro de la zanja, serpenteándola con objeto de absorber contracciones y dilataciones. En diámetros grandes, esto se logrará con cuplas de dilatación colocadas a distancias convenientes.  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, implicará 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.  **Tendido de Tubería**  El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:  - Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena o grava de 1/2" de diámetro y de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el FISCAL.  - En casos especiales, deberá consultarse al FISCAL.  Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.  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.  **4.- MEDICIÓN**  La provisión y tendido de tubería de desagüe de 4”, se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el FISCAL.  Si en el formulario de presentación de propuesta se señalara en forma separada el ítem Accesorios, el mismo se medirá en forma global o pieza, según lo establecido, caso contrario el proponente deberá incluirlos dentro de su oferta en el ítem Provisión y Tendido de tubería de desagüe.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el FISCAL, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos (incluyendo todos los accesorios, salvo que este ítem estuviera señalado de manera separada en el formulario de presentación de propuestas). |  |  |  |  |
| **ITEM 18: PROVISION Y TENDIDO DE TUBERIA PVC D=1/2” E-40 (ML)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión y el tendido de tuberías de Policloruro de vinilo (PVC) Esquema 40, no plastificado, de acuerdo a los planos constructivos y de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del FISCAL.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Las tuberías, juntas y piezas especiales serán de PVC, E-40 de espesor y resistencia especificada en los planos de construcción o en el formulario de presentación de propuestas.  Las tuberías de PVC 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, niples, 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 de rosca o elástica, 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 tubería de PVC deberá almacenarse sobre soportes adecuados y apilarse en alturas no mayores a 1.50 m., especialmente si la temperatura ambiente es elevada, pues las camadas inferiores podrían deformarse. No se las deberán tener expuestas al sol por períodos prolongados.  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 presentara daños o que no cumpla con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.  La provisión de la tubería es de responsabilidad del Contratista, sus precios deberán incluir el costo que demande la ejecución de los ensayos necesarios exigibles por el FISCAL de acuerdo a la Norma Boliviana NB 213-77  **3.-** **PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  **Corte de tuberías**  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.  **Sistemas de unión de las tuberías de PVC**  Los sistemas de unión para tuberías de PVC serán fundamentalmente los siguientes:  a) Unión con anillo de goma  b) Unión soldable  c) Unión a rosca  **c) Unión Rosca**  Los extremos de los tubos deberán estar con cortes a escuadra y exentos de rebabas.  Se fijará el tubo en la prensa, evitando el exceso de presión, que pudiera causar la deformación del tubo y en consecuencia el defecto de la rosca.  Para hacer una rosca perfecta, es recomendable preparar tarugos de madera con los diámetros correspondientes al diámetro interno del tubo. Este tarugo introducido en el interior del tubo y en el punto donde actúa la presión de la tarraja, sirve para evitar la deformación del tubo.  Se encajará la tarraja por el lado de la guía en la punta del tubo, haciendo una ligera presión en la tarraja, girando una vuelta entera para la derecha y media vuelta para la izquierda.  Se repetirá esta operación hasta lograr la rosca deseada, siempre manteniendo la tarraja perpendicular al tubo.  Para garantizar una buena unión y evitar el debilitamiento del tubo, la longitud de la rosca deberá ser ligeramente menor que la longitud de la rosca interna del accesorio.  Antes de proceder a la colocación de las cuplas, deberán limpiarse las partes interiores de éstas y los extremos roscados de los tubos y luego aplicarle una capa de cinta teflón o colocarles una capa de pintura para una mejor adherencia e impermeabilidad de la unión.  Se procederá a la instalación de la junta con herramientas adecuadas.  Se apretará lo suficiente para evitar filtraciones de agua, pero no al extremo de ocasionar grietas en las tuberías o accesorios.  El ajustado del tubo con el accesorio deberá ser manual y una vuelta más con la llave será suficiente.  No se permitirá el uso de pita impregnada con pintura para sellar la unión, ni deberá excederse en la aplicación de la cinta teflón.  Se deberán evitar instalaciones expuestas al sol, a la intemperie y a tracciones mecánicas.  **Tendido de Tubería**  El tendido se efectuará cuidando que la tubería se asiente en toda su longitud sobre el fondo de la zanja y su colocación se ejecutará:  - Si el lecho es algo compresible, sobre una cama de tierra cernida, arena o grava de 1/2" de diámetro y de aproximadamente 10 cm. de espesor en todo el ancho, autorizado previamente por el FISCAL.  - En casos especiales, deberá consultarse al FISCAL.  Para calzar la tubería deberá emplearse sólo tierra cernida o arena.  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.  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.  **4.- MEDICIÓN**  La provisión y tendido de tubería de PVC se medirá por metro lineal ejecutado y aprobado por el FISCAL.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el FISCAL, será cancelado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos (incluyendo todos los accesorios, salvo que este ítem estuviera señalado de manera separada en el formulario de presentación de propuestas). |  |  |  |  |
| **ITEM 19: PROVISION E INSTALACION VALVULA DE RETENCIAON DE FLUJO ½”**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem comprende la provisión e instalación de válvula de retención de flujo de ½” que debe ser de buena calidad (bronce) a instalarse en el sistema de alimentación de agua fría, de acuerdo a los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  Los materiales a emplearse deberán ser del tipo y calidad que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones.  Además, deberán cumplir con los siguientes requisitos generales: material homogéneo, sección constante, espesor uniforme, dimensiones, pesos y espesores de acuerdo con los requerimientos señalados en los planos y/o en el formulario de presentación de propuestas y estar libres de grietas, abolladuras, aplastamiento y otros.  El Contratista deberá suministrar todos los materiales necesarios para efectuar la instalación y protegerlos contra daños o pérdidas. El Contratista estará obligado a reemplazar cualquier pieza que no se encuentre en perfectas condiciones, sin que pueda servir de justificación las causas que hubieran determinado el daño.  Antes de la compra o adquisición de material por el Contratista este previamente debe ser aprobado por la Supervisión, caso contrario se rechazara dicho materia, más aun si no cumple con las especificaciones técnicas  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN**  Todo el trabajo deberá ser ejecutado por personal especializado y con amplia experiencia en el ramo.  Las válvulas deberán ser de bronce, de aleación altamente resistente a la corrosión, debiendo ajustarse a las normas ASTM B-62 ó ASTM B-584.  Las válvulas deberán presentar una superficie lisa y aspecto uniforme, 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 la rosca o en el vástago y la cabeza de maniobra o cualquier otra acción que pueda alterar sus propiedades físicas o mecánicas y deberán resistir una presión de servicio de 10 m.c.a.(10 Kg/cm2).  Cada válvula deberá tener marcas indelebles especificando lo siguiente: marca de fábrica y diámetro nominal.  De la misma manera se ha indicado anteriormente que la utilización de válvulas de retención deben ser de buena calidad y el material debe ser de bronce.  **4.- MEDICIÓN**  Las válvulas de retención, serán medidos por pieza (pza), correctamente instalada y funcionando.  **5.- FORMA DE PAGO**  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, 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 mismos, como es el caso de las prueba hidráulicas. |  |  |  |  |
| **ITEM 20: ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA TANQUE DE AGUA (GLB)**  1.- DEFINICIÓN  Este ítem se refiere a la construcción de la estructura de soporte y/o base de apoyo para el tanque de agua, misma que será constituida por muros de ladrillo de 6H espesor 18cm y una losa llena de hormigón armado de 10 cm de espesor y revoques laterales de los muros, el contratista será responsable de garantizar la estabilidad de la estructura completa en su conjunto.  2.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION  Previamente, se retirar la cubierta de teja en una superficie necesaria para descubrir los muros de la construcción (intersección de muro exterior y pared interior de división), sobre estos muros, se deberán anclar los nuevos muros de ladrillo y elevar los mismos hasta una altura de 1m por encima de la cubierta de teja, sobre los muros de apoyo en forma de T se construirá la losa de hormigón armado de 10cm de espesor de dimensiones de 1.5x1.5 metros.  Finalmente se procederá al revocado de las paredes laterales de ladrillo con mortero de cemento.  3.- Medición  Este ítem será medido en forma global (Glb), correctamente ejecutado y aprobado por el Fiscal de Servicio.  3.- Forma de pago  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo, traslado de materiales y otros gastos que incidan en la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte. |  |  |  |  |
| **ITEM 21: PROVISION E INSTALACION TANQUE DE PLASTICO CAPACIDAD 1200 LIT. + ACC. (PZA)**  1.- DEFINICIÓN  Si en el formulario de presentación de propuestas se indicara la provisión de tanques de PVC, éstos deberán ser de una marca reconocida y del volumen especificado, debiendo contar con la debida garantía del fabricante y aceptación del Fiscal de Servicio.  Dentro de los precios unitarios, el Contratista deberá incluir el costo de todos los accesorios necesarios para la instalación y solo se aceptarán éstos cuando se encuentren instalados y en perfecto funcionamiento.  En el caso se requiere de un tanque de agua de Plástico de capacidad de 1200 Lts., el cual debe contener sus accesorios de plomería, y flotador mecánico, el cual debe ser de bronce y mínimo de 1” (una pulgada ).  2.- Medición  Este ítem será medido por pieza, correctamente instalada y correcto funcionamiento.  3.- Forma de pago  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación total por la mano de obra, herramientas, equipo, traslado de materiales y otros gastos que incidan en la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, con excepción del retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en ítem aparte. |  |  |  |  |
| **ITEM 22: CAMARA DESGRASADORA DE H°A° (4.50X1.45) SEGÚN DISEÑO (GLB)**  1.- DEFINICIÓN  Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la construcción de una cámara desgrasadora de las características y dimensiones detalladas en el ítem y en los planos.  2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO  El Contratista suministrará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para ejecutar el Ítem, el mismo que contará de los siguientes materiales:  Hormigón armado.  Tubería de desagüe PVC de 4”.  Tees y codos de PVC de 4”.  Mortero de Cemento + Impermeabilizante.  Todos los materiales, herramientas y equipo a emplearse en la preparación y vaciado del hormigón serán proporcionados por el Contratista y utilizados por este, previa aprobación del Fiscal de Servicio y deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87 Sección 2 - Materiales.  Cemento  Se deberá emplear cemento Portland del tipo normal IP-30, fresco y de calidad probada, la cantidad mínima de cemento a emplear por metro cubico de hormigón será de 350 Kilogramos  Un cemento que por alguna razón haya fraguado parcialmente o contenga terrones, grumos, costras, etc. será rechazado automáticamente y retiro del lugar de la obra.  Agregados  Los áridos a emplearse en la fabricación de hormigones serán aquellas arenas y gravas obtenidas de yacimientos naturales, rocas trituradas y otros que resulte aconsejable, como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.  La arena o árido fino será aquel que pase el tamiz de 4 mm. de malla, y grava o árido grueso el que resulte retenido por dicho tamiz.  El 90% en peso del árido grueso (grava) será de tamaño inferior a la menor de las dimensiones siguientes:  a) Los cinco sextos de la distancia horizontal libre entre armadura independientes, si es que dichas aberturas tamizan el vertido del hormigón o de la distancia libre entre una armadura y el paramento más próximo.  b) La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza que se hormigones.  Agua  El agua a emplearse para la mezcla, curado u otras aplicaciones será razonablemente limpia y libre de aceite, sales, ácidos, álcalis, azúcar, materia vegetal o cualquier otra substancia perjudicial para la obra. Toda agua de calidad dudosa deberá ser sometida al análisis respectivo y autorizado por el Fiscal de Servicio antes de su empleo.  La temperatura del agua para la preparación del hormigón deberá ser superior a 5ºC.  Fierro  Las barras de fierro se cortarán y doblarán ajustándose a las dimensiones y formas indicadas en los planos y las planillas de fierros, las mismas que deberán ser verificadas por el Fiscal de Servicio antes de su utilización.  El doblado de las barras se realizará en frío mediante equipo adecuado y velocidad limitada sin golpes ni choques.  Queda terminantemente prohibido el cortado y doblado en caliente.  Las barras de fierro que fueron dobladas no podrán ser enderezadas, ni podrán ser utilizadas nuevamente sin antes eliminar la zona doblada.  El radio mínimo de doblado, salvo indicación contraria en los planos será, de 13 veces al diámetro de la barra, que corresponde al tipo de acero, cuya fatiga de fluencia es de 4200 Kg/cm2.  La tendencia a la rectificación de las barras con curvatura dispuesta en zona de tracción será evitada mediante estribos adicionales convenientemente dispuestos.  Limpieza y colocación  Antes de introducir las armaduras en los encofrados se limpiarán adecuadamente mediante cepillos de acero, librándolas de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia.  Si en el momento de colocar el hormigón existieran barras con mortero u hormigón endurecido, estos se deberán eliminarse completamente.  Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas establecidas en los planos.  Para sostener, separar y mantener los recubrimientos de las armaduras se emplearán soportes de mortero (galletas) con ataduras metálicas que se construirán con la debida anticipación de manera que tengan formas, espesores y resistencia adecuada. Se colocarán en número suficiente para conseguir las posiciones adecuadas, quedando terminantemente prohibido el uso de piedras como separadores. Se cuidará especialmente que todas las armaduras queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos especificados en los planos.  Previamente al vaciado el Fiscal de Servicio deberá verificar cuidadosamente la armadura y autorizar, si corresponde el vaciado del hormigón.  Empalmes en las barras  Queda prohibido efectuar empalmes en barras sometidas a tracción. Si fuera necesario realizar empalmes estos se ubicarán en aquellos lugares donde las barras tengan menores solicitaciones.  En una misma sección de un elemento estructural solo podrá aceptarse un empalme cada cinco barras.  La resistencia del empalme deberá ser como mínimo igual a la resistencia que tiene la barra.  Se realizarán empalmes por superposición de acuerdo al siguiente detalle:  a) Los extremos de las barras se colocarán en contacto directo en toda su longitud de empalme, los que podrán ser rectos o con ganchos de acuerdo a lo especificado en los planos, no admitiéndose dichos ganchos en armaduras sometidas a compresión.  b) En toda la longitud del empalme se colocarán armaduras transversales suplementarias para mejorar las condiciones del empalme.  c) Los empalmes mediante soldadura eléctrica solo serán autorizados cuando el Contratista demuestre satisfactoriamente, mediante ensayos, que el acero a soldar reúne las características necesarias y su resistencia no se vea disminuida, debiendo recabar una autorización escrita de parte del Fiscal de Servicio.  Los aceros de distintos diámetros y características se almacenarán separadamente, a fin de evitar la posibilidad de intercambio de barras.  El tipo de acero y su fatiga de fluencia será de 4200 kg/cm2 para toda la construcción, queda terminantemente prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos al especificado.  Características del Hormigón  El hormigón será diseñado para obtener la resistencia característica de compresión a los 28 días de 210 kg/cm2.  La resistencia característica real de obra Fcr se obtendrá de la interpretación estadística de los resultados de ensayos antes y durante la ejecución de la obra, sobre resistencias cilíndrica de compresión a los 28 días, utilizando la siguiente relación:  Fcr = Fcm (1 - 1,64 S)  Dónde: Fcm = Resistencia media aritmética de una serie de  resultados de ensayos  S = Coeficiente de variación de la resistencia  expresado como número decimal  1.64 = Coeficiente correspondiente al cuadril 5%  Resistencia Mecánica del hormigón  La calidad del hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica a la comprensión a la edad de 28 días.  Los ensayos necesarios para determinar las resistencia de rotura se realizará sobre probetas cilíndricas normales de 15 cm. de diámetro y 30 cm. de altura, en un laboratorio de reconocida capacidad.  El Contratista deberá tener en obra cuatro probetas de las dimensiones especificadas.  Ensayos de control  Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control para verificar la calidad y uniformidad del hormigón.  Ensayos de consistencia  Mediante el Cono de Abrams se establecerá la consistencia de los hormigones, recomendándose el empleo de hormigones de consistencia plástica cuyo asentamiento deberá ser comprendido entre 3 a 5 cm.  Ensayos de resistencia  Al iniciar la obra y durante los primeros días se tomarán cuatro probetas diarias, dos para ser ensayadas a los 7 días y dos a los 28 días. Los ensayos a los 7 días permitirán corregir la dosificación en caso necesario.  Durante el transcurso de la obra se tomarán por lo menos tres probetas en cada vaciado y cada vez que así lo exija el Fiscal de Servicio, pero en ningún caso el número de probetas deberá ser menos a tres por cada 25 metros cúbicos de concreto.  Queda establecido que es obligación del Contratista realizar ajustes y correcciones en la dosificación, hasta obtener los resultados que correspondan. En caso de incumplimiento el Fiscal de Servicio dispondrá la paralización inmediata de los trabajos.  En el caso de que los resultados de los ensayos de resistencia no cumplan los requisitos, no se permitirá cargar la estructura hasta que el Contratista realice los siguientes ensayos y sus resultados sean aceptados por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  - Ensayos sobre probetas extraídas de las estructuras en lugares vaciados con hormigón de resistencia inferior a la debida, siempre que su extracción no afecte la estabilidad y resistencia de la estructura.  - Ensayos complementarios del tipo no destructivo, mediante un procedimiento aceptado por el Fiscal de Servicio y/o representante del CONTRATANTE.  Estos ensayos serán ejecutados por un laboratorio de reconocida experiencia y capacidad, antes de iniciarlos se deberá demostrar que el procedimiento empleado puede determinar la resistencia de la masa de hormigón con precisión del mismo orden que los métodos convencionales.  Si los resultados obtenidos son menores a la resistencia especificada se considerará los siguientes casos:  a) Si la resistencia es del orden del 80 al 90% de la requerida  Se procederá a ensayos de carga directa de la estructura constituida con hormigón de menor resistencia; si el resultado es satisfactorio se aceptarán dichos elementos. Esta prueba deberá ser realizada por cuenta y riesgo del Contratista.  b) Si la resistencia está comprendida entre el 60 y 80 %  Se podrá conservar los elementos estructurales si la prueba de carga directa da resultados satisfactorios y si las sobrecargas de explotación pueden ser reducidas a valores compatibles con los resultados de los ensayos.  c) La resistencia obtenida es inferior al 60% de la especificada  El Contratista procederá a la destrucción y posterior reconstrucción de los elementos estructurales que se hubieran construido con dichos hormigones, sin que por ello se reconozca pago adicional alguno o prolongación del plazo de ejecución.  3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN  Luego de la ubicación de la cámara desgrasadora con la autorización del Fiscal, el contratista procederá a la Excavación en las dimensiones y profundidad especificada en los planos de detalle correspondiente y proceder con todos los ítems mencionados siguiendo las normas técnicas de construcción.  4.- MEDICIÓN  La cámara desgrasadora será medida como unidad completa de forma global, pero controlando que esta sea ejecutada de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos de detalle.  5.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido de acuerdo a lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada en forma global. Dicho precio será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos |  |  |  |  |
| **ITEM 23: CAMARA DE INSPECCION 0.40X0.40X0.50 CON TAPA DE H°A° (PZA**  1.- DEFINICION.  Este ítem se refiere a la construcción de cámaras de inspección de dimensiones 40x40x50cm con piso de cemento, paredes de ladrillo gambote e=12cm, revoque impermeable y sus respectivas tapas de hormigón armado de 7cm de espesor, mismas que forman parte de los sistemas de evacuación sanitaria, drenaje pluvial e industrial, mismas que deben ser ejecutadas de acuerdo a planos de detalles, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.  Entre los materiales que se emplearan para realizar este ítem, se usara Piedra del tamaño denominada manzana de canto rodado. Para el hormigón se empleara cemento Portland, Arena y Grava con una dosificación 1:2:3, con contenido mínimo de cemento portland de 300 kg. por metro cubico de hormigón. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón se conformarán estrictamente según la norma establecida en lo que se refiere en la calidad a los mismos. Para las tapas de HºAº, se usaran barras de fierro corrugado de 8mm.  Se hará uso de una mezcladora mecánica en la preparación del hormigón de pisos a objeto de obtener homogeneidad en la calidad del concreto.  3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION  Primeramente deberá verificarse que el fondo de las excavaciones sean las indicadas en los planos, una vez aprobado por la supervisión las excavaciones, se ejecutará un empedrado de piedra manzana, colocada a combo, para el piso de fondo de las cámaras, luego se vaciara el piso, posterior a esto se seguirá con los muros laterales de ladrillo gambote para la elevación de la cámara.  Finalmente se construirán las tapas de hormigón armado de 7cm de espesor, se deberá utilizar una parrilla de hierro corrugado de 8 mm de diámetro.  4.- MEDICION  El presente ítem se medirá en piezas de cámaras concluidas más sus respectivas tapas de hormigón armado, tomando en cuenta solamente aquellas cámaras que merecieron la aprobación del Fiscal de Servicio.  5.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. |  |  |  |  |
| **ITEM 24: CAMARA RECOLECTORA DE PRODUCTO 0.30X0.15X0.3 CON REJILLA (PZA)**  **1**.- DEFINICION.  Este ítem se refiere a la construcción de cámaras recolectoras de producto (diesel y gasolina) de posibles derrames de los surtidores, las dimensiones de las cámaras serán de 30x15x30cm con piso de cemento, paredes de ladrillo gambote e=12cm, revoque impermeable y sus respectivas rejillas metálicas según diseño, mismas que forman parte del sistema de drenaje industrial, mismas que deben ser ejecutadas de acuerdo a planos de detalles, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.  Entre los materiales que se emplearan para realizar este ítem, se usaran Cemento IP-30, Arena y Grava con una dosificación 1:2:4, con contenido mínimo de cemento portland de 250 kg. por metro cubico de hormigón. Los materiales a emplearse en la preparación del hormigón se conformarán estrictamente según la norma establecida en lo que se refiere en la calidad a los mismos, para los muros laterales se empleara ladrillo gambote 22x11x5cm. Para las rejillas metálicas se deberá usar angular de 1 ½”x3/16 y pletinas de 1 ½”x1/8”, pintura anticorrosiva y al aceite para su pintado.  3.- PROCEDIMIENTO DE EJECUCION  Primeramente deberá verificarse que el fondo de las excavaciones sean las indicadas en los planos, una vez aprobado por la supervisión las excavaciones, se ejecutará la carpeta de hormigón que formara el piso de la cámara, posterior a esto se seguirá con los muros laterales de ladrillo gambote para la elevación de la cámara, finalizando con su respectivo revoque impermeable de cemento con sika.  Finalmente se construirán y colocaran las rejillas metálicas según diseño, se deberá aplicar pintura anticorrosiva y al aceite para las rejillas.  4.- MEDICION  El presente ítem se medirá en piezas de cámaras concluidas más sus respectivas rejillas metálicas, tomando en cuenta solamente aquellas cámaras que merecieron la aprobación del Fiscal de Servicio.  5.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos. |  |  |  |  |
| **ITEM 25: RETIRO DE LOSETAS DOBLE S (M2)**  1.- DEFINICIÓN  Este ítem se refiere a la extracción y remoción de losetas Doble S de las aéreas donde se realizara el tendido de la tubería del sistema industrial y cámaras de inspección y colectoras en las áreas de los dispensadores.  Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2.- PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION  En primer lugar se deberá coordinar con el administrador de la Estación de Servicio y con seguridad y vigilancia para la ejecución de este ítem, ya que al tratarse de un área de expendio de combustibles, deberá organizarse las vías alternativas de ingreso mientras perduren los trabajo.  3.- MEDICIÓN  La remoción de losetas tipo doble S, se medirá en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal de Servicio.  4.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos. |  |  |  |  |
| **ITEM 26: RELLENO Y COMPACTADO CON SALTARINA (M3)**  1.- DEFINICION  Este ítem comprende todos los trabajos de relleno y compactado que deberán realizarse después de haber sido concluido el tendido de las tuberías y cámaras de inspección, según se especifique en los planos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO  El Contratista proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución de los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el Fiscal de Servicio.  El material de relleno a emplearse está libre de pedrones y material orgánico, el material para el relleno, será el mismo que provenga de la excavación, el mismo deberá ser aprobado y autorizado por el Fiscal de Servicio de manera previa a la ejecución del relleno.  No se permitirá la utilización de suelos con exceso contenido de humedad, considerándose como tales aquellos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 10 cm. de diámetro.  Para efectuar el relleno el Contratista deberá disponer, en obra, del número suficiente de pisones manuales de peso adecuado y apisonadores a explosión mecánica (saltarina).  3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION  Una vez concluidos los trabajos de tendido de tubería se comunicará al Fiscal, a objeto de que autorice en forma escrita, el relleno correspondiente.  La compactación efectuada deberá alcanzar una densidad relativa no menor al 90% del ensayo Proctor Modificado. Los ensayos de densidad en sitio deberán ser efectuados a diferentes profundidades.  El material de relleno deberá colocarse en capas no mayores a 20 cm. con un contenido óptimo de humedad, procediéndose al compactado manual o mecánico, según se especifique.  A requerimiento del Fiscal de Servicio se efectuarán pruebas de densidad en sitio, corriendo por cuenta del Contratista los gastos que demanden estas pruebas. Asimismo, en caso de no satisfacer el grado de compactación requerido, el Contratista deberá repetir el trabajo por su cuenta y riesgo.  El Fiscal de Servicio exigirá la ejecución de pruebas de densidad en sitio a diferentes niveles del relleno.  Las pruebas de compactación serán llevadas a cabo por el Contratista o podrá solicitar la realización de este trabajo a un laboratorio especializado, quedando a su cargo el costo de las mismas. En caso de no haber alcanzado el porcentaje requerido, se deberá exigir el grado de compactación indicado.  4.- MEDICION  El relleno y compactado será medido en metros cúbicos compactados en su posición final de secciones autorizadas y reconocidas por el Fiscal de Servicio.  La medición se efectuará sobre la geometría del espacio rellenado.  5.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todos de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio unitario será compensación total por los materiales, mano de obra, herramientas, equipo, pruebas o ensayos de densidad y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución del trabajo.  No serán motivo de pago adicional ninguno de los gastos que demanden el humedecimiento u oreo del material para alcanzar la humedad apropiada o los medios de protección que deben realizarse para evitar el humedecimiento excesivo por lluvias, por lo que el Contratista deberá considerar estos aspectos en su precio unitario. |  |  |  |  |
| **ITEM Nº27: COLOCADO DE LOSETAS DOBLE S (M2)**  **1.- DEFINICIÓN**  Este ítem se refiere al colocado de losetas doble S después del colocado de la tubería y de haberse rellenado las zanjas debidamente.  Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles constructivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2.- PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION  Previa autorización del Fiscal se procederá al colocado de las losetas que han sido recuperadas de la remoción y que se encuentren en buen estado.  En este trabajo el contratista deberá contar e instalar las señalizaciones respectivas para evitar posibles accidentes, para esto deberá coordinar con el encargado de la planta de la estación de servicio y con seguridad y vigilancia para la ejecución de este ítem, ya que al tratarse de un área de carguío de combustibles líquidos, deberá organizarse las vías alternativas de ingreso mientras perduren los trabajo.  3.- MEDICIÓN  La medición del presente ítem, ejecutado de acuerdo a especificaciones técnicas y aprobados por el Fiscal, será medido en metros cuadrados (M2), tomando en cuenta únicamente las superficies netas ejecutadas y aprobadas por el Fiscal.  4.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un todo de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal, 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 una adecuada y correcta ejecución de los trabajos. |  |  |  |  |
| **ITEM 28: LAVA ROPA DE CEMENTO (PZA)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la provisión y colocación de lavarropa de cemento, construcción de los muros de ladrillo gambote (6x12x25cm de soporte y la provisión e instalación de la grifería de acuerdo a las dimensiones establecidas en los planos, de detalles respectivos.  **2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO**  El CONTRATISTA proveerá los materiales, las herramientas y los equipos necesarios para ejecutar los trabajos, los mismos que deberán ser aprobados por el Fiscal. Los ladrillos deberán ser de color uniforme, sonido metálico, duro y bien cocido de acuerdo a lo especificado en el apéndice de materiales de construcción.  **3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION**  En primer lugar se ejecutaran los muros de ladrillo gambote espesor 12cm, los ladrillos serán de primera calidad cumpliendo los requerimientos estipulado en el ítem de materiales de construcción. Los ladrillos deberán tener color uniforme y estar libres de cualquier rajadura o desportilladura. Los ladrillos serán colocados en hileras perfectamente horizontales y a plomada. Asentados sobre una capa de mortero. La altura de la mezcla de cada hilada no será superior a 2 cm ni inferior a 1.4cm. La mezcla para pegar los ladrillos se hará en proporción 1:4 (1 de cemento y 4 de arenilla), la arenilla se pasará por harnero o tamiz para sacar los granos grandes.  Los ladrillos se mantendrán en un tambor con agua limpia hasta que no desprendan burbujas de aire, antes de pegarlos. Las hiladas se trabarán con aparejo de medio ladrillo, evitando juntas continuas en sentido vertical. El mortero de cemento en la dosificación especificada será mezclado en las cantidades necesarias para su empleo inmediato, se rechazara todo mortero que tenga treinta minutos o más a partir del momento del momento de mezclado.  Se cuidara que los ladrillos tengan una correcta trabazón cualquier reposicionamiento será realizado previa consulta y aprobación por el Fiscal.  Los muros de ladrillo serán revocados con mortero de cemento de dosificación 1:5.  El lavarropas de cemento será del tamaño normal y antes de su colocado deberá ser aprobado por el Fiscal, el lavarropa se asentara sobre los muros de ladrillo con una capa de mortero de cemento para su adherencia.  **4.- MEDICION**  Este ítem, será medido por pieza, considerando únicamente la pieza terminada, correctamente ejecutada, en funcionamiento y aprobada por el Fiscal de Servicio.  **5.- FORMA DE PAGO**  El presente ítem ejecutado de acuerdo a especificaciones técnicas y medido de acuerdo a lo señalado, será pagado de acuerdo al precio unitario del Contrato, el mismo que representará una compensación total al CONTRATISTA, por herramientas y equipos, materiales, mano de obra, beneficios y cargos sociales, gravámenes e impuestos, gastos generales y administrativos, utilidad; y cualquier otro costo necesario para la ejecución del ítem. |  |  |  |  |
| **ITEM 29: LIMPIEZA Y RETIRO DE ESCOMBROS (GLB)**  **1.- DEFINICION**  Este ítem se refiere a la limpieza, extracción y retiro de todo desecho y/o materiales sobrantes de las excavaciones y demoliciones, de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Fiscal de Servicio.  2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO  El contratista deberá proporcionar todas las herramientas, equipo y elemento necesario, como ser picotas, palas, carretillas, azadones, volqueta y otras herramientas adecuadas para la labor de limpieza y traslado de los restos resultantes de la ejecución de este ítem hasta los lugares determinados por el Fiscal de Servicio.  3.- PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION  La limpieza y retiro de escombros, se efectuará en dos fases, la primera consistirá en limpiar y retirar todo escombro producto de las demoliciones, de tal manera de dejar expedita el área para la construcción. Una segunda fase consistirá en realizar la limpieza y retiro de escombros de todo material sobrante producto de las construcciones, dejando la obra totalmente limpia para su entrega.  Seguidamente se procederá a la eliminación de los restos, depositándolos en el lugar determinado por el Fiscal de Servicio, aun cuando estuvieran fuera de los límites de la obra, para su posterior transporte a los botaderos establecidos para el efecto por las autoridades locales.  4.- MEDICION  El trabajo de limpieza y retiro de escombros será medido en forma global, de acuerdo a lo establecido en el formulario de presentación de propuestas, considerando que toda el área de la construcción quede completamente limpia.  5.- FORMA DE PAGO  Este ítem ejecutado en un total de acuerdo con las presentes especificaciones, medido según lo señalado y aprobado por el Fiscal de Servicio, será pagado al precio unitario de la propuesta aceptada.  Dicho precio será compensación por la mano de obra, herramientas, equipo y otros gastos que sean necesarios para la adecuada y correcta ejecución de los trabajos, incluido el retiro de escombros hasta los botaderos, el mismo que será medido y pagado en el presente ítem**.** |  |  |  |  |
| **MODELOS O DISEÑOS**  El adjudicado deberá ejecutar el servicio según lo descrito en las especificaciones técnicas de cada ítem y conforme a los planos de detalles descritos en ANEXO 1, mimo que es parte indivisible de la presente especificación. |  |  |  |  |
| **MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS**  El proveedor del servicio, proporcionará todos los materiales, herramientas y equipo necesarios para la ejecución del servicio.  Previa a la utilización de los materiales provisionados por el proveedor, estos serán presentados al Fiscal de servicio para su aprobación y autorización.  El equipo mínimo requerido para la ejecución del servicio en el plazo establecido es el siguiente.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | DESCRIPCION | UNIDAD | CANTIDAD | CAPACIDAD | | Volqueta | Pza | 1 | 4m3 | | Camioneta 4x4 | Pza | 1 | 1 Ton. | | Mezcladora | Pza | 1 | 320 lit | | Vibradora | Pza | 1 | - | |  |  |  |  |
| **PLAZO DEL SERVICIO**  El plazo para la ejecución del servicio es de 45 días calendario, mismo que correrá a partir de la recepción por parte del contratista de la orden de proceder emitida por el Fiscal de Servicio**.** |  |  |  |  |
| **EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL PROPONENTE**  Experiencia General.-  Se considerara como experiencia general, a toda la experiencia de la empresa proponente en construcción, reconstrucción, mantenimiento y/o reparación de obras civiles de todo tipo durante los últimos 7 años. La experiencia general mínima exigida es de 3 veces el precio referencial.  Experiencia Específica.-  Se considerara como experiencia específica, a toda aquella la experiencia de la empresa proponente en construcción, reconstrucción, mantenimiento y/o reparación de obras civiles similares al objeto de la convocatoria durante los últimos 7 años. La experiencia específica mínima exigida es de 2 veces el precio referencial.  La experiencia general y específica del proponente deberá ser respaldada mediante actas de recepción definitiva y/o certificados de cumplimiento de contrato, mismos que beberán ser presentadas en la propuesta, la no presentación de este requisito será motivo de descalificación. |  |  |  |  |
| **PERSONAL REQUERIDO**  Dadas las características propias de las instalaciones en las que se ejecutara el servicio es imprescindible la presencia permanente de personal profesional (ING. CIVIL) que supervise por parte del proveedor la correcta ejecución del servicio, de manera que se garantice la buena ejecución y operatividad de las instalaciones.  PERSONAL CLAVE SOLICITADO   |  |  | | --- | --- | | PROFESION | CANTIDAD | | Ingeniero Civil | 1 | | Maestro Albañil | 3 | | Especialista Plomero | 1 | | Especialista Carpintero | 1 | | Especialista Pintor | 1 | | Ayudantes y Peones | 9 |   Formación y Experiencia del Profesional Propuesto:  Formación.-  Licenciatura en Ingeniería Civil, acreditado mediante grado académico y título en provisión nacional.  Antigüedad  La antigüedad mínima del profesional propuesto será de 3 años a partir del título en provisión nacional.  Experiencia General  Se considera experiencia general, a toda experiencia del profesional en servicios relacionados con la construcción civil en las que desempeñó el cargo de fiscal, Fiscal, director y/o residente de obra durante los últimos 7 años.  La experiencia general mínima para el Profesional propuesto, será de 3 veces el precio referencial de convocatoria que postula.  Experiencia Específica  Se considera experiencia específica, a toda experiencia del profesional en servicios relacionados con la construcción civil en las que desempeñó el cargo de fiscal, Fiscal, director y/o residente de obra en servicios similares durante los últimos 7 años.  La experiencia específica mínima para el profesional propuesto, será de 2 veces el precio referencial de la convocatoria que postula.  La experiencia general y específica del profesional propuesto deberá ser respaldada mediante fotocopia de actas de recepción definitiva y/o certificados de cumplimiento de contrato, mismos que beberán ser presentadas en la propuesta, la no presentación de este requisito será motivo de descalificación. |  |  |  |  |
| **SERVICIOS SIMILARES**  Se consideran servicios similares a los servicios de mantenimiento, refacción, construcción, reconstrucción de infraestructura civil relacionadas con las siguientes:   * Sistemas de drenajes industriales * Sistemas de drenajes pluviales   Sistemas de drenajes sanitarios |  |  |  |  |
| **PROPUESTA TECNICA**  La propuesta técnica debe incluir:   1. Un organigrama, del personal que se va a emplear en la ejecución del servicio que contenga como mínimo el personal clave propuesto por la empresa. 2. Métodos constructivos, detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución del trabajo, con planes de seguridad industrial, ambiental, y de calidad. 3. Numero de frentes a utilizar, describiendo la forma de encarar la ejecución del servicio y el personal a utilizar por cada frente de trabajo con un mínimo de cuatro frentes.   Un cronograma de ejecución del servicio en Project, Excel o similar con el tiempo máximo de finalización del proyecto, expresado en barras. |  |  |  |  |

**FORMULARIO C-2**

**EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**

**NOMBRE DEL PROPONENTE:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Entidad Contratante** | **Objeto de la Contratación** | **EXPERIENCIA (marcar una o ambas)** | | **Monto final del contrato u orden de servicio Bs. (\*)** | **Periodo de Ejecución** | |
| **General** | **Especifica** | **Inicio**  **(Día/Mes/Año)** | **Fin**  **(Día/Mes/Año)** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |  |
| \*Monto a la fecha de Recepción Final del Servicio (T/C de la fecha de firma del contrato u orden de compra) | | | | | | | |
| **Nota.-**   * + - 1. Adjuntar a la propuesta la documentación de respaldo (conforme a las especificaciones técnicas) de la experiencia declarada en el presente formulario.       2. Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. El proponente, en caso de ser solicitado por YPFB se compromete a presentar la documentación de respaldo en original o fotocopia legalizada, según corresponda, en cualquier etapa del proceso de contratación.       3. Para la formalización de la contratación, el proponente adjudicado deberá presentar en original o fotocopia legalizada los respaldos **de los documentos detallados en el presente formulario, los mismos serán devueltos una vez efectuada la verificación.** | | | | | | | |

**FORMULARIO C-3**

**EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PERSONAL CLAVE**

**(Uno por cada persona)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  | *Paterno* |  | *Materno* |  | *Nombre(s)* | | |  |
| **Nombre Completo** | **:** |  |  |  |  |  |  | | |  |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  | *Número* |  | *Lugar de expedición* |  | |  | | |
| **Cédula de Identidad** | **:** |  |  |  |  |  | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Edad** | **:** |  |  |  | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Nacionalidad** | **:** |  |  |  | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Profesión** | **:** |  |  | | | | | | |  |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Cargo del Personal Propuesto** | **:** |  |  | | | | | |  | |
|  |  |  |  | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. FORMACIÓN ACADÉMICA** | | | | |
| **Universidad / Institución** | **Fechas** | | **Grado Académico** | **Fecha Emisión**  **Título en Provisión Nacional**  **(Día/Mes/Año)** |
| **Desde** | **Hasta** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN** | | | | |
| **Universidad / Institución** | **Fechas** | | **Nombre del Curso** | **Duración en Horas** |
| **Desde** | **Hasta** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. EXPERIENCIA GENERAL** | | | | | | |
| **N°** | **Entidad / Empresa** | **Objeto** | **Monto (Bs.)** | **Cargo** | **Fecha**  **(Día/mes / año)** | |
| **Desde** | **Hasta** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| N. |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5. EXPERIENCIA ESPECÍFICA** | | | | | | |
| **N°** | **Entidad / Empresa** | **Objeto** | **Monto (Bs.)** | **Cargo** | **Fecha**  **(Día/Mes/Año)** | |
| **Desde** | **Hasta** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |
| **Nota:**   * + 1. Adjuntar a la propuesta fotocopia simple de la documentación de respaldo (conforme a las especificaciones técnicas) de la experiencia declarada en el presente formulario.     2. Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. El proponente, en caso de ser solicitado por YPFB se compromete a presentar la documentación de respaldo en original o fotocopia legalizada, según corresponda, en cualquier etapa del proceso de contratación.     3. **Para la formalización de la contratación, el proponente adjudicado deberá presentar en original o fotocopia legalizada los respaldos de los documentos detallados en el presente formulario, los mismos serán devueltos una vez efectuada la verificación.** | | | | | | |

**PARTE VII**

**METODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACION**

**CALIDAD PROPUESTA TECNICA Y COSTO**

La evaluación para el presente método se realizará en dos (2) etapas:

1. Costo o Propuesta Económica.
2. Calidad y Propuesta Técnica

El puntaje máximo es de 100 puntos y serán asignados de acuerdo a lo siguiente:

**EVALUACION PRELIMINAR**

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada, el Analista de Contrataciones del Comité de Licitación, realizará una evaluación preliminar PRESENTA/NO PRESENTA, determinando si las propuestas continúan o se descalifican, con la verificación de que todos los formularios y la(s) garantía(s) solicitada(s) fueron presentados.

**EVALUACION ADMINISTRATIVA Y ECONOMICA**

* 1. **VERIFICACIÓN SICOES**

El Analista de Contrataciones del Comité de Licitación realizará la verificación en el SICOES de los proponentes habilitados a esta etapa, para determinar si se encuentran reportados como incumplidos por Desistimiento o Resolución de Contratos, Orden de Compra u Orden de Servicio.

De encontrarse empresas reportadas como incumplidas, se recomendará su descalificación.

Continuar con la evaluación de las propuestas que no hayan sido descalificadas en esta etapa.

* 1. **VERIFICACION DE CUMPLIMIENTO DE DOCUMENTOS PRESENTADOS**

El Analista de Contrataciones verificará el cumplimiento de los documentos formularios administrativos y económicos, aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE.

En caso de existir aspectos subsanables, se solicitará consultas y/o aclaraciones de sus propuestas, mediante correo electrónico institucional, debiendo tener el respaldo de los mismos.

Continuar con la evaluación de las propuestas que no hayan sido descalificadas en esta etapa.

* 1. **VERIFICACIÓN DE ERRORES ARITMÉTICOS**

El Analista de Contrataciones verificará los errores aritméticos de la(s) propuesta(s) que haya(n) sido habilitada(s) a esta etapa, verificando los valores de la Propuesta Económica presentada en el Formulario B-1 y considerando los siguientes aspectos:

* + 1. Cuando exista discrepancia entre los montos indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
    2. Cuando el monto resultado de la multiplicación del precio unitario por la cantidad, sea incorrecto, prevalecerá el precio unitario cotizado para obtener el monto ajustado.
    3. Si la diferencia entre el monto leído de la propuesta y el monto ajustado de la revisión aritmética es menor o igual al dos por ciento (2%), se ajustará la propuesta; caso contrario la propuesta será descalificada.
  1. **MARGEN DE PREFERENCIA (APLICAR CUANDO SEA SOLICITADO POR EL PROPONENTE)**

Una vez efectuada la corrección de los errores aritméticos, a las propuestas que no fuesen descalificadas se aplicará los márgenes de preferencia, cuando corresponda:

El Analista de Contrataciones revisará los certificados presentados por las empresas proponentes como respaldo para la aplicación del margen de preferencia solicitado y que cumplan con las condiciones establecidas para su aplicación.

Para las Micro y Pequeñas Empresas, Asociaciones de Pequeños Productores Urbanos y Rurales y Organizaciones Económicas Campesinas, se aplicará un margen de preferencia del veinte por ciento (20%) al precio ofertado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Al precio ofertado para las Micro y Pequeñas Empresas, Asociaciones de Productores Urbanos y Rurales y Organizaciones Económicas Campesinas** | **Margen de Preferencia** | **Factor de Ajuste** |
| Margen de Preferencia | 20% | 0.80 |
| En otros casos | 0% | 1.00 |

* 1. **PRECIO AJUSTADO POR MARGEN DE PREFERENCIA**

El Precio Ajustado, se determinará con la siguiente fórmula:

Dónde:

Precio ajustado a efectos de calificación

Monto Ajustado por Revisión aritmética

Factor de ajuste

* 1. **DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA:**

El Analista de Contrataciones evaluará las propuestas económicas que consistirá en asignar (yy) puntos a la propuesta ajustada (PA) que tenga el menor valor, al resto de las ofertas se les asignará un puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula:

Dónde:

Número de Oferta admitidas

Puntaje de la Evaluación del Costo o Propuesta Económica del Proponente i

Propuesta Ajustada del Proponente i

Propuesta Ajustada de Menor Valor

* + 1. **EVALUACIÓN LEGAL**

El personal de la Unidad Jurídica que conforma el Comité de Licitación, verificará el cumplimiento de la documentación legal, aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE.

En caso de existir aspectos subsanables, se solicitará consultas y/o aclaraciones de la/las propuestas, mediante correo electrónico institucional, debiendo tener el respaldo de los mismos.

* + 1. **EVALUACIÓN CALIDAD PROPUESTA TÉCNICA**

El personal técnico del Comité de Licitación efectuará la evaluación técnica de los formularios y/o documentos solicitados en el DBC de las propuestas habilitadas, aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE.

A la/las propuesta(s) que cumplan con la evaluación técnica, se aplicarán los criterios de evaluación y asignación de puntajes de calidad y propuesta técnica descritas en las Especificaciones Técnicas del DBC.

En el caso que la Unidad Solicitante hubiera definido un puntaje mínimo para la habilitación de la/las propuesta(s) técnica(s), la(s) propuesta(s) que no alcance(n) ese puntaje, será(n) descalificada(s), por otra parte, la/las propuesta(s) que alcance(n) el puntaje mínimo requerido por la Unidad Solicitante se habilitarán a la etapa de evaluación del costo o propuesta económica.

En el caso que la Unidad Solicitante no defina un puntaje mínimo, el Comité de Licitación asignará los puntos obtenidos tomando en cuenta los puntajes mínimos establecidos en las Especificaciones Técnicas de la evaluación de la calidad y propuesta técnica, habilitándose a la etapa de evaluación del costo o propuesta económica.

En caso de existir aspectos subsanables, el Comité de Licitación podrá solicitar al/los proponente(s) consultas, aclaraciones o aspectos que sean subsanables de sus propuestas.

* + 1. **DETERMINACION DEL PUNTAJE TOTAL**

Una vez evaluadas las propuestas Económica y Técnica de cada propuesta, se determinará el puntaje total de cada una de ellas, de acuerdo con la siguiente fórmula:

***Puntaje Total = Puntaje Propuesta Económica + Puntaje Propuesta Técnica***

* + 1. **RESULTADO DE LA EVALUACIÓN**

El Comité de Licitación recomendará al RPC la adjudicación o concertación o declaratoria desierta.

En caso de adjudicación se recomendará al RPC la adjudicación de la propuesta que obtuvo el mayor puntaje y cuyo monto adjudicado corresponda al monto ajustado por revisión aritmética.

**PARTE VIII**

**MODELO DE CONTRATO U ORDEN DE SERVICIO**

|  |
| --- |
| El presente es un modelo de contrato u orden de servicio referencial el cual puede sufrir modificaciones de acuerdo a las características particulares del presente proceso de contratación. |

**CONTRATO Nº AJDT-**

**La Paz,**

**CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIO DE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**CÓDIGO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

***INCLUIR EL SIGUIENTE TEXTO EN CASO DE QUE CORRESPONDA:***

***SEÑOR NOTARIO DE GOBIERNO DEL DISTRITO ADMINISTRATIVO DE \_\_\_\_\_\_\_***

*En el registro de Escrituras Públicas que corren a su cargo, sírvase usted insertar el presente Contrato para la adquisición de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, sujeto a los siguientes términos y condiciones:*

**PRIMERA.- (PARTES CONTRATANTES)**

Dirá usted que las partes **CONTRATANTES** son:

* 1. **YACIMIENTOS PETROLÍFEROS FISCALES BOLIVIANOS**, con Número de Identificación Tributaria (NIT) Nº 1020269020, con domicilio en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Zona \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de la ciudad de ­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_, representada legalmente por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, con cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, designado mediante \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, que en adelante se denominará la **ENTIDAD.**
  2. **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**,una empresa constituida bajo las leyes del Estado Plurinacional de Bolivia, inscrita en el Registro de Comercio de Bolivia concesionado a FUNDEMPRESA bajo Matrícula N°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, con Número de Identificación Tributaria (NIT) N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, representada legalmente por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, con Cédula de Identidad N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, en virtud al Testimonio de Poder N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, otorgado ante Notaría de Fe Pública N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_del Tribunal Departamental de Justicia de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, que en adelante se denominará el **CONTRATISTA.**

Tanto la **ENTIDAD** como el **CONTRATISTA** podrán ser denominados individualmente e indistintamente como “Parte” o colectivamente “Partes”

**SEGUNDA.- (ANTECEDENTES)**

**2.1.** La **ENTIDAD**, mediante la modalidad de contratación \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ con código \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, llevó adelante el proceso de contratación para el Servicio de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, realizado bajo las normas y regulaciones de contratación establecidas en el Reglamento Específico del \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ aprobado mediante Resolución de Directorio N°\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de fecha\_\_\_\_\_\_\_\_\_ y el documento de contratación directa.

**2.2.** Por su parte el **CONTRATISTA** reúne las condiciones y experiencia para llevar a cabo la prestación del Servicio detallado en el presente Contrato.

**TERCERA.- (DISPOSICIONES GENERALES)**

**3.1. Definiciones:** A menos que el contexto exija otra cosa, cuando se utilicen en este Contrato, los siguientes términos, en plural o singular, tendrán los significados que se indican a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| **Contrato:** | Es el presente documento celebrado entre las Partes, junto con todos los anexos que forman parte integrante del mismo. |
| **Fiscal del Servicio:** | Es una o más personas designadas por la **ENTIDAD**, quien será el interlocutor de éste frente al **CONTRATISTA**, encargado de verificar el cumplimiento de las obligaciones del **CONTRATISTA**, asegurando que el Servicio sea ejecutado conforme lo establecido en el Contrato. |
| **Ley Aplicable:** | Son las normas constitucionales, leyes, decretos y toda otra disposición legal vigente y publicada en el Estado Plurinacional de Bolivia. |
| **Personal:** | Significa los empleados del **CONTRATISTA**. |
| **Servicio (s):** | Significa el servicio de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, que debe desarrollar el **CONTRATISTA** a favor de la **ENTIDAD** conforme al objeto de este Contrato, con su personal, materiales y recursos, bajo la exclusiva responsabilidad y riesgo, cumpliendo las previsiones de este Contrato, sus anexos y la Ley Aplicable, para lo cual cuenta con los permisos, licencias y autorizaciones correspondientes. |
| **Informe de Conformidad:** | Informe elaborado por el Fiscal del Servicio, una vez verificado el cumplimiento del Servicio. |

**3.2. Relación entre las Partes:** Ninguna estipulación del presente Contrato podrá interpretarse en el sentido que entre las Partes existe una relación de empleador y empleado o de mandatario y mandante. Conforme a este Contrato, el Personal que tenga relación con la ejecución de los Servicios estará exclusivamente a cargo del **CONTRATISTA**, quien será plenamente responsable por todos los aspectos relacionados con este Contrato y la Ley Aplicable.

**3.3.** **Ley que rige el Contrato:** Este Contrato, su significado e interpretación y la relación que crea entre las Partes se regirá por Ley Aplicable.

**3.4.** **Idioma:** Este Contrato se ha celebrado en castellano, idioma por el que se regirán obligatoriamente todas las materias relacionadas con el mismo o su interpretación.

**3.5.** **Encabezamientos:** El contenido de este Contrato no se verá restringido, modificado o afectado por los encabezamientos.

**3.6.** **Totalidad del acuerdo:** Este Contrato contiene todas las estipulaciones, condiciones y disposiciones convenidas entre las Partes. Ningún agente o representante de ninguna de las Partes tiene facultades para hacer ninguna declaración ni para comprometerse o convenir nada que no esté estipulado en el Contrato, y las declaraciones, compromisos y convenios que no consten en el mismo no obligarán a las Partes ni comprometerán su responsabilidad.

**3.7.** **Plazos:** Todos los plazos establecidos en este Contrato y sus anexos se entenderán como días calendario, salvo indicación expresa en contrario.

**3.8.** **Mayúsculas:** El uso de las mayúsculas se entenderá conforme a las denominaciones otorgadas en este instrumento, o de acuerdo a su contexto, usando indistintamente en plural o singular.

**3.9.** **Discrepancias:** En caso de presentarse incompatibilidad de interpretación y/o aplicación entre el Contrato y alguno de sus anexos, o los anexos entre sí, prevalecerá siempre lo dispuesto en el Contrato y entre anexos prevalecerá el más específico de ellos sobre otro más genérico.

**CUARTA.- (NATURALEZA DEL CONTRATO)**

El presente Contrato es de naturaleza administrativa, por tanto su aplicación e interpretación deberá realizarse en el marco de la normativa legal vigente en el Estado Plurinacional de Bolivia.

**QUINTA.- (DOCUMENTOS DEL CONTRATO)**

Forman parte integrante e indivisible del presente Contrato, los anexos que se detallan a continuación y que tienen por finalidad complementarse mutuamente:

Anexo 1: ***Documento de contratación directa o documento base de contratación***

Aclaraciones y enmiendas

Anexo 2: Propuesta adjudicada (oferta técnica y económica).

Anexo 3: Acta de concertación (cuando corresponda)

Anexo 4: Garantía (cuando corresponda)

Anexo 5: ***(insertar otro (s) que se puedan considerar importantes)***

**SEXTA.- (OBJETO DEL CONTRATO)**

El objeto del presente Contrato es la prestación del Servicio consistente en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, realizado por el **CONTRATISTA** con estricta y absoluta sujeción a este Contrato y de conformidad a los anexos que forman parte integrante e indivisible del presente Contrato.

**SÉPTIMA.- (VIGENCIA Y PLAZO DEL CONTRATO)**

**7.1 Vigencia.-**

El presente Contrato entrará en vigencia desde el día de su suscripción por ambas Partes hasta el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, previa emisión del informe de conformidad aspecto que se hará constar mediante el acta de cierre de Contrato.

**7.2 Plazo de habilitación.-**

El **CONTRATISTA** se compromete a ejecutarel Servicio en el plazo máximo de *numeral (literal)* días calendario, computables a partir de la instrucción de la Unidad Solicitante.

**OCTAVA.- (LUGAR DE ENTREGA)**

La entrega de los documentos de validez para el Servicio debe ser realizada en oficinas de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de la **ENTIDAD**, calle \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**NOVENA.- (MONTO DEL CONTRATO)**

El monto máximo propuesto y aceptado por las Partes para la ejecución del Servicio es de Bs.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Bolivianos), mismo que será ejecutado a requerimiento de la **ENTIDAD** y de acuerdo a los precios unitarios detallados a continuación:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **DESCRIPCIÓN** | **CANTIDAD** | **UNIDAD DE MEDIDA** | **PRECIO UNITARIO (Bs.)** | **PRECIO TOTAL**  **(Bs.)** | **PLAZO** |
|  |  |  |  |  |  |  |

El **CONTRATISTA** declara que el precio establecido en el Contrato comprende todos los costos de verificación, impuestos aranceles, gastos de seguro, así como accesorios, insumos y demás obligaciones legales, inclusive lucro de todos los gastos que se generen, directa o indirectamente del Servicio, mencionado sin limitar, los gastos de servicios auxiliares, cuando sean necesarios para el cumplimiento integral de las disposiciones contractuales hasta el término final del Contrato, no dando lugar a ninguna clase de reclamos del **CONTRATISTA**, a título de revisión de precio o reembolso, ni cualquier otro similar a la **ENTIDAD.**

El precio por trabajos o servicios adicionales no previstos en el Contrato y que fueran necesarios ejecutar, deberá ser objeto de previo acuerdo escrito entre las Partes. En ningún caso, la **ENTIDAD** reconocerá costos por trabajos adicionales que previamente no tuvieran su expresa aprobación y no se haya cumplido lo establecido en el Contrato.

**DÉCIMA.- (FORMA DE PAGO)**

El monto del presente Contrato será pagado por la **ENTIDAD** a favor del **CONTRATISTA** una vez emitido el Informe de Conformidad por el Fiscal de Servicio. El pago se realizará vía sistema integrado de gestión y modernización administrativa (SIGMA) en moneda nacional (bolivianos), debiendo el **CONTRATISTA** presentar la siguiente documentación para pago:

* Solicitud de pago.
* Factura original.
* Fotocopia de registro Sistema Integrado de Gestión y Modernización Administrativa (SIGMA).
* Cédula de identidad del representante legal.
* Fotocopia de número de identificación tributaria (NIT).

**DÉCIMA PRIMERA.- (FACTURACIÓN)**

El **CONTRATISTA** en la misma fecha en que sea aprobada su solicitud de pago, deberá enviar su factura a nombre de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos consignando el Número de Identificación Tributaria (NIT) 1020269020**.**

**DECIMA SEGUNDA.- (GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO)**

El **CONTRATISTA** garantiza el correcto cumplimiento y fiel ejecución del presente Contrato en todas sus partes con la boleta de garantía N° \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ emitida por el Banco\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, con vigencia hasta el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***,*** a la orden de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos*,* por Bs.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Bolivianos) equivalente al 7% (siete por ciento) del monto total del Contrato, con las características de irrevocable, renovable y de ejecución inmediata.

El importe de dicha garantía en caso de cualquier incumplimiento contractual incurrido por el **CONTRATISTA,** será pagado en favor de la **ENTIDAD** a su sólo requerimiento, sin necesidad de ningún trámite o acción judicial.

Si se procediera a la prestación del Servicio dentro del plazo contractual y en forma satisfactoria, hecho que se hará constar mediante informe de conformidad, dicha garantía será devuelta y se emitirá el acta de cierre de Contrato.

El **CONTRATISTA**, tiene la obligación de mantener actualizada la garantía de cumplimiento de Contrato, cuantas veces lo requiera la **ENTIDAD** por razones justificadas, quien llevará el control directo de vigencia de la misma bajo su responsabilidad, dicha garantía estará vigente hasta sesenta (60) días calendario adicionales a la vigencia del Contrato.

**DÉCIMA TERCERA.- (MOROSIDAD Y SUS PENALIDADES)**

Queda convenido entre las Partes, que el **CONTRATISTA** se obliga a cumplir con lo estipulado en las especificaciones técnicas y en la cláusula (Vigencia y Plazo) del Contrato, caso contrario la **ENTIDAD** aplicará una multa equivalente al *numeral%* (*literal* por ciento) sobre el monto total del Contrato, por cada día calendario de retraso.

De establecer la **ENTIDAD** que por la aplicación de multas por mora se ha llegado al límite del 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato, la **ENTIDAD** podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula (Terminación del Contrato).

De establecer la **ENTIDAD** que por la aplicación de multas por mora se ha llegado al límite del 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato, la **ENTIDAD** deberá iniciar el proceso de resolución del Contrato, conforme a lo estipulado en la cláusula (Terminación del Contrato).

Las multas serán cobradas mediante descuentos establecidos expresamente por la **ENTIDAD**, con base en el informe específico y documentado de los pagos o liquidación final emitido por el Fiscal del Servicio, sin perjuicio de que la **ENTIDAD** ejecute la garantía de cumplimiento de Contrato y la misma gestione el resarcimiento de daños y perjuicios por medio de la jurisdicción coactiva fiscal por la naturaleza del Contrato, conforme lo establecido en el Artículo 47 de la Ley 1178.

**DÉCIMA CUARTA.- (NOTIFICACIONES)**

**14.1.** Las notificaciones que se cursen entre las Partes, tendrán validez siempre que se envíen mediante nota por escrito, correo electrónico (e-mail), facsímile, fax u otro medio de comunicación que deje constancia documental escrita con confirmación en forma directa, a las direcciones que se indican a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
| **ENTIDAD** | **CONTRATISTA** |
| **Domicilio:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **N° Telf.:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **N° Cel.** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **E-mail:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Attn.:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ - Bolivia | **Domicilio:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **N° Telf.:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **N° Cel.:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **E-mail:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Attn.:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - Bolivia |

**14.2.** Se considerará recibida la notificación o comunicación en la fecha y hora en que se haya realizado la entrega.

**14.3.** Cuando cualquiera de las Partes, cambiare de domicilio, dirección postal, número fax, correo electrónico o persona de contacto, deberá notificar a la otra Parte, por escrito, por lo menos con 3 (tres) días de anticipación a la fecha efectiva del cambio.

**DÉCIMA QUINTA.- (RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA)**

El **CONTRATISTA** se compromete a cumplir con las siguientes responsabilidades y obligaciones, que son de carácter enunciativo y no limitativo:

* 1. **Responsabilidades:**

1. El **CONTRATISTA** asume la responsabilidad técnica absoluta, de los servicios profesionales prestados bajo el presente Contrato, conforme lo establecido en los anexos del presente Contrato por lo que deberá desarrollar su trabajo conforme a las especificaciones técnicas señaladas en el documento de contratación directa y las más altas normas técnicas de competencia profesional, conforme a las Leyes Aplicables.
2. En consecuencia el **CONTRATISTA** garantiza y responde del Servicio prestado bajo este Contrato, por lo que en caso de ser requerida su presencia por escrito, para cualquier aclaración, de forma posterior a la liquidación del Contrato, se compromete a no negar su participación.

En caso de no responder favorablemente al requerimiento, la **ENTIDAD** hará conocer a la Contraloría General del Estado, para los efectos legales consiguientes, en razón de que el Servicio ha sido prestado bajo un Contrato administrativo, por lo cual el **CONTRATISTA** es responsable ante el Estado.

1. Por los efectos resultantes de la inobservancia y/o infracción de las obligaciones del Contrato, leyes, reglamentos y/o cualquier disposición legal.
2. Por todo subcontrato suscrito por el **CONTRATISTA**, no obligara o pretenderá obligar a la **ENTIDAD** al cumplimiento de las obligaciones laborales, sociales o patronales de los subcontratista, proveedores y/o fabricantes en este sentido la responsabilidad frente a la **ENTIDAD** por el cumplimiento de las obligaciones laborales, sociales o patronales, que provengan o emanen de la Ley Aplicable son de exclusiva cuenta y riesgo del subcontratista, proveedores, suministradores, vendedores, fabricantes y/o el **CONTRATISTA.**
3. Por las indemnizaciones o reclamos ocasionados por errores, negligencia y/o impericias practicados en la ejecución de los Servicios.
4. Por las infracciones por el uso de materiales o procesos de ejecución protegidos por marcas o patentes, respondiendo, en este caso, personal y directamente por cualquier indemnización, cargo y/o costo que fuere debido, así como por cualquier reclamo resultante del mal uso que de ellos hicieren.
5. Por rehacer o reparar, a su costo y en los plazos estipulados por la **ENTIDAD**, toda y/o cualquier parte de los Servicios que hubiese sido considerada inaceptable por la **ENTIDAD**.
6. El **CONTRATISTA** será el único responsable por reclamos judiciales y/o extrajudiciales efectuados por terceras personas que resulten de actos u omisiones relacionadas exclusivamente con la prestación del Servicio bajo este Contrato.
   1. **Obligaciones:**
7. Cumplir con el objeto del Contrato y consiguiente ejecución de los Servicios mediante Personal especializado y dentro de las especificaciones establecidas conforme a padrones y normas técnicas usuales en servicios de esta naturaleza, garantizando la calidad del mismo.
8. Ejecutar el Servicio de acuerdo a lo previsto en este Contrato, sus anexos y la Ley Aplicable, siendo el único responsable ante cualquier inobservancia.
9. Asumir directa e íntegramente el costo de todos los posibles daños y perjuicios que pudiera sufrir el Personal a su cargo o terceros, durante la ejecución del presente Contrato, por acciones que se deriven de incumplimientos, accidentes, atentados, etc.
10. Asegurar que los contratos suscritos con subcontratistas (cuando corresponda) contengan disposiciones que cumplan con las obligaciones laborales, sociales, ambientales y tributarias, además de la Ley Aplicable.
11. Cumplir y acatar por sí, por su Personal y subcontratistas las estipulaciones contenidas en este Contrato y Ley Aplicable, así como cualquier determinación de orden legal emanadas de autoridades competentes, siendo el **CONTRATISTA** responsable por los efectos que se originaren de eventuales inobservancias, mencionando de manera enunciativa y no limitativa, las siguientes:

* Toda norma laboral, social, de pensiones, migratoria y la que sea aplicable para posibilitar el correcto, legal y oportuno desenvolvimiento de su Personal en territorio boliviano.
* Las estipulaciones y las obligaciones administrativas y de seguridad, medio ambiente y salud establecidas en este Contrato, que el Contratista declara conocer y aceptar todas y cada una de ellas, eximiendo de cualquier obligación o responsabilidad a la **ENTIDAD**.

1. Planear, programar, dirigir y ejecutar los Servicios con calidad y seguridad, a fin de garantizar el pleno cumplimiento del Contrato.
2. Ser único y exclusivo responsable por todo subcontrato suscrito, en el marco del presente Contrato, así como del cumplimiento de las obligaciones laborales, sociales o patronales de sus subcontratistas, proveedores y/o fabricantes que provengan o emanen de la Ley Aplicable
3. Responder por la supervisión, dirección técnica y administrativa y mano de obra de su Personal, necesarias para la ejecución de los Servicios, siendo para todos los efectos, el **CONTRATISTA** único y exclusivo responsable.
4. Salvaguardar y liberar a la **ENTIDAD** de la responsabilidad de todos los reclamos, representaciones y procesos judiciales de cualquier naturaleza, relacionados con la ejecución de los Servicios.
5. Responder por los daños o pérdidas causados a la **ENTIDAD** o a terceros, resultantes de acción u omisión en la ejecución de los Servicios.
6. Ser único y exclusivo responsable por el cumplimiento de toda norma o modificación de cualquier norma laboral, social o por creación de cualquier bono o beneficio social y/o laboral, incremento salarial, doble aguinaldo u otro que provengan o emanen de la Ley Aplicable.
7. Responsabilizarse, conforme a la ley, en calidad de único y exclusivo empleador, de las obligaciones y cargas sociales, seguro por riesgo, obligaciones laborales, de seguridad social, gastos médicos del Personal involucrado en la ejecución y todos los que pudiera corresponder, liberando a la **ENTIDAD** de cualquier reclamo.
8. No utilizar mano de obra de menores de edad en las labores relacionadas con el objeto del presente Contrato, ya sea directa o indirectamente a través de sus proveedores o subcontratistas, dentro de los límites establecidos por Ley Aplicable. La **ENTIDAD** podrá pedir al **CONTRATISTA** en cualquier momento, dentro del término del presente Contrato, una declaración que certifique el cumplimiento de la presente obligación.
9. Responder por la inobservancia del derecho de uso de materiales, equipos o procesos de ejecución protegidos por normas, patentes o derechos de autor, siendo responsable por el pago de derechos de autor, comisiones o cualquier sanción u otros gastos resultantes de dicha inobservancia.
10. No involucrarse, ni apoyar ningún tipo de discriminación, sea por raza, grupo o clase social, nacionalidad, región, religión, deficiencia, sexo, orientación sexual, asociación sindical, filiación política o edad al contratar.
11. Cumplir las leyes vigentes y los padrones de la industria sobre el horario de trabajo. Todo servicio ejecutado en horas extras, debe ser remunerado o compensado, respetando las normas vigentes.
12. Los sueldos pagados a los trabajadores deben obedecer como mínimo, a lo establecido en la Ley Aplicable.

1. Responsabilizarse por obtener a su costo todas las licencias y autorizaciones de conformidad a la Ley Aplicable con relación a este Contrato y los registros que le exija la **ENTIDAD** en conformidad al Contrato.
2. Cumplir la legislación laboral y social vigente en el Estado Plurinacional de Bolivia y será también responsable de dicho cumplimiento por parte de sus subcontratistas.
3. Mantener a la **ENTIDAD** exonerada contra cualquier multa o penalidad de cualquier tipo o naturaleza que fuera impuesta por causa de incumplimiento o infracción de la legislación laboral o social.
4. Asegurar que los contratos suscritos con subcontratistas contengan disposiciones que cumplan con las obligaciones laborales, sociales, ambientales y tributarias, además de la Ley Aplicable.
5. Cumplir con las normas laborales respecto al pago de incremento salarial, bonos, doble aguinaldo, primas y cualquier otra obligación laboral, las cuales deben ser asumidas exclusivamente a cuenta y cargo del **CONTRATISTA**.
6. Realizar el trabajo solicitado conforme a detalle y requerimiento realizado por la **ENTIDAD**.

Las demás obligaciones y responsabilidades a su cargo que sin estar expresamente mencionadas, emerjan del presente Contrato.

**DÉCIMA SEXTA.- (OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD)**

La **ENTIDAD** se obliga en su sentido más amplio a cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Notificar al **CONTRATISTA** los defectos e irregularidades encontradas en la ejecución del Servicio, fijando plazos para su corrección.
2. Proporcionar información y detalle para la ejecución del Servicio, comunicando al **CONTRATISTA** eventuales cambios de normas y horarios de trabajo.

**DÉCIMA SÉPTIMA.- (FISCALIZACIÓN DEL SERVICIO)**

**17.1.**  La **ENTIDAD** designará un Fiscal del Serviciode seguimiento y control de la ejecución del Contrato, y comunicará oficialmente esta designación al **CONTRATISTA** mediante nota expresa y de conformidad a lo determinado en la cláusula (Notificaciones).

**17.2.** El Fiscal del Servicio estará a cargo de realizar las tareas relacionadas con la supervisión, fiscalización, control, evaluación, aplicación de multas y cualquier otra decisión que internamente defina la **ENTIDAD** con relación al Contrato.

**17.3.** El Fiscal del Servicio tendrá los más amplios poderes, inclusive para:

1. Ordenar la inmediata sustitución de cualquier empleado del **CONTRATISTA** que a exclusivo criterio del Fiscal del Servicio, impida o dificulte la actividad fiscalizadora, que su habilitación y experiencia profesional se considere inadecuada o que su rendimiento o calidad no sean satisfactorios.
2. Interrumpir cualquier parte del Servicio ejecutado en desacuerdo con lo determinado en el Contrato.
3. En caso de inobservancia por parte del **CONTRATISTA** a las exigencias de la fiscalización, se tendrá además el derecho de aplicación de multas previstas en el Contrato.

**17.4.** El Fiscal del Servicio podrá efectuar cualquier solicitud de rectificación relativa al Servicio ejecutado en desacuerdo con el Contrato, coordinando con el **CONTRATISTA** un plazo máximo para la solución del problema. Luego de dicho aviso, si transcurrido el plazo, el **CONTRATISTA** no procede con dicha solicitud, la misma se constituirá en causal de resolución por incumplimiento de Contrato, reservándose la **ENTIDAD** el derecho de aplicar las multas de acuerdo al Contrato.

**17.5.** La acción u omisión, total o parcial, de la fiscalización no exime al **CONTRATISTA** de su total responsabilidad por la ejecución del Servicio.

**DÉCIMA OCTAVA.- (REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA)**

El **CONTRATISTA** designará mediante notificación escrita a la **ENTIDAD**, a su representante para la entrega del Servicio, dicho personero será denominado agente del Servicio y será presentado oficialmente por el **CONTRATISTA** antes del inicio del mismo, mediante comunicación escrita dirigida a la **ENTIDAD** de conformidad a la cláusula (Notificaciones) del presente Contrato.

El agente del Servicio representará al **CONTRATISTA** durante toda la prestación del Servicio y mantendrá coordinación permanente y efectiva con la **ENTIDAD** a través del Fiscal del Servicio, a objeto de atender satisfactoriamente los requerimientos y dar fiel cumplimiento al Contrato.

**DÉCIMA NOVENA.- (INTRANSFERIBILIDAD DEL CONTRATO)**

El **CONTRATISTA** bajo ningún título podrá ceder, transferir, subrogar, total o parcialmente este Contrato.

En caso excepcional, emergente de causa de fuerza mayor, caso fortuito o necesidad pública, las Partes podrán acordar la cesión o subrogación del Contrato total o parcialmente, previa aprobación de la **ENTIDAD**, bajo los mismos términos y condiciones del presente Contrato.

La Parte que se propone ceder, transferir o subrogar el presente Contrato, debe notificar a la otra Parte, por lo menos con 15 (quince) días calendario de anticipación, para que esta última evalúe si la cesión, transferencia o subrogación afecta a sus intereses o no, lo que deberá comunicar a la Parte cedente dentro de los 15 (quince) días calendario siguientes del aviso de la cesión, transferencia o subrogación.

Una vez aprobada la cesión, transferencia o subrogación, el cedente es responsable solidario y mancomunado con el cesionario del cumplimiento de las obligaciones tal como fueron convenidas en el presente Contrato y asumir todas las obligaciones emergentes como originalmente fueron pactadas.

**VIGÉSIMA.- (IMPUESTOS Y TRIBUTOS)**

**20.1.** Los tributos e impuestos vigentes a la fecha de suscripción de este Contrato (impuestos, tasas, contribuciones especiales y otros de similar naturaleza) que resulten directa o indirectamente del Contrato, serán de exclusiva responsabilidad del contribuyente, en este caso el **CONTRATISTA** conforme a lo previsto en la Ley Aplicable, sin derecho a reembolso. La **ENTIDAD**, en caso de actuar en condición de agente de retención, podrá descontar y retener, en los plazos previstos por la Ley Aplicable, de los pagos a ser efectuados cualquier monto necesario para cubrir las obligaciones tributarias y/o impuestos.

**20.2.** El **CONTRATISTA** declara haber considerado en su propuesta los impuestos y/o tributos que tengan incidencia en la ejecución del Servicio, no correspondiendo ningún reclamo debido a error en la evaluación, ni solicitar una revisión del precio contractual.

**VIGÉSIMA PRIMERA.- (CONFIDENCIALIDAD)**

El **CONTRATISTA** está obligado a guardar toda la información que obtenga o llegue a conocer, durante la ejecución del Contrato, en la más absoluta reserva y confidencialidad y se compromete a no permitir que dichos datos e informaciones y el contenido de este Contrato sean transmitidos a personas que no estén involucradas en la ejecución del Contrato.

Las obligaciones que el **CONTRATISTA** asume bajo este Contrato con relación a la confidencialidad, subsistirán una vez finalizado el Contrato.

A la terminación del presente Contrato, por resolución o por su cumplimiento, el **CONTRATISTA** está en la obligación de entregar de manera inmediata a la **ENTIDAD** todos los documentos, notas, datos, información, y otros que hubiera entrado en posesión del **CONTRATISTA** en virtud a la ejecución del presente Contrato, no pudiendo retener el **CONTRATISTA** ninguna copia de los mismos, ya sean en papel o en formato electrónico o digital.

El incumplimiento de la obligación de confidencialidad importara:

1. La adopción de medidas judiciales y sanciones de acuerdo a normas pertinentes.

1. Responsabilidad por pérdida y daños.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.- (CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO)**

La fuerza mayor o caso fortuito definidos en este Contrato, serán consideradas causal de imposibilidad sobrevenida, cuando tengan un efecto adverso y sustancial en la capacidad de cumplimiento de las obligaciones establecidas en este Contrato, que estén fuera del control de las Partes y no se deban a un acto u omisión de la Parte afectada y no sean previsibles o que de serlo, no puedan evitarse mediante la adopción de todas las precauciones razonables por la Parte que alegue fuerza mayor o caso fortuito para eximirse de la responsabilidad.

Con el fin de exceptuar al **CONTRATISTA** de determinadas responsabilidades por mora durante la vigencia del presente Contrato, la **ENTIDAD** tendrá la facultad de calificar las causas de fuerza mayor y/o caso fortuito que pudieran tener efectiva consecuencia sobre la ejecución del Contrato, previo cumplimiento de lo establecido en la presente cláusula.

Se entiende por fuerza mayor al obstáculo externo, imprevisto o inevitable que origina una fuerza extraña al hombre y con tal medida impide el cumplimiento de la obligación (ejemplo: incendios, inundaciones y/o desastres naturales, etc.).

Se concibe por caso fortuito al obstáculo interno atribuible al hombre, imprevisto o inevitable, proveniente de las condiciones mismas en que la obligación debía ser cumplida (ejemplo: conmociones civiles, huelgas, bloqueos, revoluciones, resolución de autoridad gubernamental, etc.).

**22.1   Condiciones de Validez:**

No se considerará que ninguna de las Partes ha incumplido sus obligaciones bajo el Contrato en la medida en que una fuerza mayor o caso fortuito que surja luego de la fecha del Contrato impida el desempeño de dichas obligaciones, siempre y cuando:

1. Las circunstancias de la fuerza mayor o caso fortuito no hayan surgido por un incumplimiento, omisión o negligencia de la Parte invocante, o en el caso del **CONTRATISTA**, será aplicable también a cualquier subcontratista.
2. La Parte que invoque la causal de fuerza mayor o caso fortuito le haya dado a la otra Parte un aviso inmediato de las circunstancias de la fuerza mayor o caso fortuito y le haya dado un segundo aviso dentro de los 5 (cinco) días hábiles, donde describa la fuerza mayor o caso fortuito en detalle y provea una evaluación de las obligaciones afectadas y el período de tiempo durante el cual la Parte informante estima que no podrá desempeñar alguna o todas sus obligaciones.

1. La Parte que invoque la causal de fuerza mayor o caso fortuito haya realizado y continué realizando todos sus esfuerzos para minimizar el efecto de dicha fuerza mayor o caso fortuito, incluido minimizar retrasos en el Servicioy limitar el daño al mismo.

Previo cumplimiento por parte del **CONTRATISTA** de lo establecido precedentemente dentro de los 2 (dos) días hábiles la **ENTIDAD** debe aprobar la existencia del impedimento, sin el cual, de ninguna manera y por ningún motivo podrá solicitar luego a la **ENTIDAD** por escrito la ampliación del plazo del Contrato y/o pago de multas.

**22.2   Cumplimiento ininterrumpido:**

Cuando ocurra una fuerza mayor o caso fortuito, el **CONTRATISTA** hará todos los esfuerzos para seguir desempeñando sus obligaciones bajo el Contrato, en la medida en que sea factible y durante el período de dicha fuerza mayor o caso fortuito protegerá y asegurará el Servicio de la manera que lo solicite la **ENTIDAD**.

**22.3   Prórrogas:**

Si una circunstancia de fuerza mayor o caso fortuito afecta el plazo de entrega o cualquier otra fecha límite de realización, dicha fecha límite se prorrogará de conformidad a lo establecido en el presente Contrato.

Durante este periodo las Partes soportaran independientemente sus respectivas perdidas por lo cual no podrán oponerse este argumento a reclamo por pagos debidos bajo el presente Contrato.

Si la razón impeditiva o sus causas perduraren por más de 15 (quince) días calendario consecutivos, cualquiera de las Partes deberá notificar a la otra, por escrito, la resolución del Contrato de conformidad a la cláusula (Terminación del Contrato).

**VIGÉSIMA TERCERA.- (TERMINACIÓN DEL CONTRATO)**

El presente Contrato concluirá por una de las siguientes causas:

**23.1. Por Cumplimiento del Contrato:**

De forma normal, tanto la **ENTIDAD** como el **CONTRATISTA** darán por terminado el presente Contrato, una vez que ambas Partes hayan dado cumplimiento a todas las condiciones y estipulaciones contenidas en el mismo, lo cual se hará constar en el acta de cierre de Contrato suscrita por ambas Partes**.**

**23.2. Por Resolución del Contrato:**

Si se diera el caso y como una forma excepcional de terminar el Contrato, a los efectos legales correspondientes, la **ENTIDAD** y el **CONTRATISTA,** acuerdan las siguientes causales para procesar la resolución del Contrato:

**23.2.1. Resolución a requerimiento de la ENTIDAD, por causales atribuibles al CONTRATISTA.**

La **ENTIDAD**, podrá proceder al trámite de resolución del Contrato, en los siguientes casos:

1. Por disolución del **CONTRATISTA.**
2. Por quiebra declarada del **CONTRATISTA**.
3. Por incumplimiento en la prestación del Servicio, a requerimiento de la **ENTIDAD** o el Fiscal del Servicio en asuntos relacionados con el objeto del presente Contrato y lo establecido en las especificaciones técnicas.
4. Por paralización del Servicio sin justificación, por el lapso de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ días calendario continuos.
5. Por negligencia reiterada (2 veces) en el cumplimiento de las especificaciones técnicas, u otras especificaciones, o instrucciones escritas del Fiscal del Servicio**.**
6. Por falta de pago de salarios a su personal y otras obligaciones contractuales que afecten al Servicio.
7. Cuando el monto de la multa por atraso en la prestación del Servicio alcance el 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato, decisión optativa, o el 20% (veinte por ciento), de forma obligatoria.
8. Por fuerza mayor o caso fortuito.
9. Por incumplimiento a la cláusula (anticorrupción).

**23.2.2. Resolución a requerimiento del CONTRATISTA por causales atribuibles a la ENTIDAD.**

El **CONTRATISTA,** podrá proceder al trámite de resolución del Contrato, en los siguientes casos:

1. Si apartándose de los términos del Contrato la **ENTIDAD**, a través del Fiscal del Servicio**,** pretende efectuar aumento o disminución en el Servicio, sin cumplir lo establecido por el presente Contrato sin la emisión del Contrato modificatorio correspondiente.
2. Por utilizar o requerir aquellos Servicios que son objeto del presente Contrato, en beneficio de terceras personas.
3. Por suspensión del Servicio por orden escrita de la **ENTIDAD** por un plazo superior a *numeral (literal)* días calendario; salvo casos de fuerza mayor o caso fortuito.

**23.2.3.** Las Partes podrán terminar el presente Contrato por mutuo acuerdo en cualquier momento. La terminación por mutuo acuerdo deberá constar mediante notificación a través de carta notariada, si corresponde, incluir los montos a reconocer por las prestaciones ejecutadas por las Partes.

**23.2.4.** La **ENTIDAD** en cualquier momento podrá resolver de manera unilateral y de pleno derecho sin necesidad de requerimiento y/o autorización judicial o extrajudicial alguna el presente Contrato, haciéndose efectiva dicha resolución con la notificación mediante carta notariada al **PROVEEDOR**;sin lugar a ningún tipo de resarcimiento por parte de la **ENTIDAD** afavor del **PROVEEDOR.**

**23.2.5. Reglas aplicables a la Resolución:**

Para procesar la resolución del Contrato por cualquiera de las causales señaladas en los numerales 23.2.1. y 23.2.2., la Parte afectada dará aviso escrito mediante carta notariada, a la otra Parte, de su intención de resolver el Contrato, estableciendo claramente la causal que se aduce.

Si dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes de la fecha de notificación, se enmendaran las fallas, se normalizara el desarrollo de los Servicios y se tomaran las medidas necesarias para continuar normalmente con las estipulaciones del Contrato y el requirente de la resolución, expresará por escrito su conformidad a la solución, el aviso de intención de resolución será retirado.

En caso contrario, si al vencimiento del término de los 10 (diez) días hábiles no existiese ninguna respuesta, el proceso de resolución continuará a cuyo fin la Parte afectada notificará mediante carta notariada a la otra Parte, que la resolución del Contrato se ha hecho efectivo.

Cuando el monto de la multa, alcance al 20% (veinte por ciento) del monto total del Contrato, la **ENTIDAD** deberá notificar mediante carta notariada que la resolución de Contrato se ha hecho efectiva.

En los casos de fuerza mayor o caso fortuito y previo cumplimiento a la cláusula (Fuerza mayor o caso fortuito), la Parte afectada deberá notificar mediante carta notariada que la resolución de contrato se ha hecho efectiva y si corresponde se debe incluir los montos a reconocer por las prestaciones ejecutadas por las Partes.

En caso que se proceda a la resolución del Contrato, por razones atribuibles al **CONTRATISTA**,se consolidara en favor de la **ENTIDAD** la garantía de cumplimiento de Contrato. Por otro lado también se consolidan a favor de la **ENTIDAD** las multas o penalidades**.**

**VIGÉSIMA CUARTA.- (CIERRE DE CONTRATO)**

Terminado el Contrato, por su cumplimiento, las Partes firmarán un acta de cierre del Contrato manifestando los términos de recepción o nota de recepción del Servicio efectivamente ejecutado.

Terminado el Contrato por resolución, las Partes realizaran la conciliación de cuentas finales a efectos de determinar cualquier saldo pendiente de pago si hubiese o correspondiese, emitiendo un acta de cierre del Contrato.

**VIGÉSIMA QUINTA.- (SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS)**

En caso de surgir controversias sobre los derechos y obligaciones de las Partes, durante la ejecución del presente Servicio, las Partes acudirán a los términos y condiciones del Contrato, documento de contratación directa y propuesta adjudicada, sometidas a la jurisdicción coactiva fiscal.

**VIGÉSIMA SEXTA.- (MODIFICACIÓN AL CONTRATO)**

El Contrato podrá ser modificado por uno o varios contratos modificatorios, mismos que pueden afectar el alcance, monto y/o plazo, previo acuerdo entre Partes.  Dichas modificaciones deberán estar destinadas al objeto de la contratación y estar sustentadas por informes técnico y legal que establezcan la viabilidad técnica, legal y de financiamiento.

Las referidas modificaciones se realizarán a través de uno o varios contratos modificatorios, que sumados no deberán exceder el 10% (diez por ciento) del monto del Contrato principal, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 38 del Reglamento Específico del Sistema de Administración de Bienes y Servicios de YPFB (RE-SABS-EPNE-YPFB).

***INCLUIR LA SIGUIENTE CLÁUSULA EN CASO DE QUE CORRESPONDA:***

***(PROTOCOLIZACIÓN DEL CONTRATO)***

*El presente Contrato será protocolizado con todas las formalidades de Ley por la* ***Entidad*** *en el distrito administrativo correspondiente. El importe que por concepto de protocolización debe ser pagado por el* ***Contratista****. En caso que este importe no sea cancelado por el* ***Contratista*** *podrá ser descontado por la* ***Entidad*** *a tiempo de hacer efectivo el pago de las planillas mensuales o en la planilla final del Contrato.*

*Esta protocolización contendrá los siguientes documentos:*

*Originales o fotocopias legalizadas de:*

1. *Testimonio del poder del representante legal referido en el Contrato.*
2. *Certificado de matrícula de inscripción en FUNDEMPRESA.*
3. *Minuta del Contrato*

*Fotocopias simples de:*

1. *Cédula de identidad del representante legal.*
2. *Escritura  de constitución de la empresa.*
3. *Garantía de cumplimiento de contrato*

*En caso de que por cualquier circunstancia, el presente documento no fuese protocolizado, servirá a los efectos de Ley y de su cumplimiento, como documento suficiente a las Partes.*

**VIGÉSIMA SÉPTIMA.- (ANTICORRUPCIÓN)**

Cada una de las Partes acuerda y declara que ni ella, ni sus representantes o afiliados, en conexión con este Contrato o el cumplimiento de las obligaciones de dichas Partes bajo este Contrato, ha efectuado o efectuará, ha prometido o prometerá efectuar o ha autorizado o autorizará que se efectué cualquier pago, regalo, dádiva o transferencia de cualquier cosa de valor, ventaja indebida, directa o indirectamente a un funcionario o servidor público o agente del gobierno corporativo, la realización de dicho pago o regalo por cualquiera de las partes constituirá una infracción a la Ley N° 004 de 31 de marzo de 2010, Ley de Lucha Contra la Corrupción, Enriquecimiento Ilícito e Investigación de Fortunas “Marcelo Quiroga Santa Cruz” y/o la “Convención Contra la Corrupción de las Naciones Unidas y/o la “Convención Interamericana Contra la Corrupción”, sin perjuicio de que la **ENTIDAD** resuelva el presente Contrato y se ejecuten las garantías que se encuentren vigentes al momento de la resolución.

**VIGÉSIMA OCTAVA.- (CONFORMIDAD)**

En señal de conformidad y para su fiel y estricto cumplimiento, suscribimos el presente Contrato en 4 (cuatro) ejemplares de un mismo tenor y validez, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, en representación legal de la **ENTIDAD**, y \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ en representación del **CONTRATISTA**.

Este documento, conforme a disposiciones legales de control fiscal vigentes, será registrado ante la Contraloría General del Estado en idioma castellano.

|  |  |
| --- | --- |
| Lic. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Sr. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| *cargo*  **YPFB**  **ENTIDAD** | *nombre empresa*  **PROVEEDOR** |