

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA |  |
| **AGENCIA ESTATAL DE VIVIENDA** |

**DIRECCIÓN DEPARTAMENTAL DE COCHABAMBA**

**DOCUMENTO DE CONTRATACIÓN DIRECTA (DCD)**

**PARA**

**PROYECTOS CUALITATIVOS O AUTOCONSTRUCCIÓN**

**OBJETO DE CONTRATACIÓN:**

**PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX) 2023 – COCHABAMBA**

**CÓDIGO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN:**

**AEV-CB-DC 003/24 (1ra. Convocatoria)**

**D.S. Nº2299 DE 18 DE MARZO DE 2015**

**.**

**GESTIÓN 2024**

**PARTE I**

**INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES**

**SECCIÓN I**

**GENERALIDADES**

1. NORMATIVA APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proceso de contratación de servicios de consultoría, se rige en el marco del Decreto Supremo N°2299, de 18 de Marzo de 2015, Reglamento para la Contratación Directa de Obras, Adquisición de Material de Construcción y Servicios de Consultoría para Diseñar y Ejecutar Programas y Proyectos Estatales de Vivienda y el presente Documento de Contratación Directa.

1. PROPONENTES ELEGIBLES

En esta convocatoria podrán participar únicamente los siguientes proponentes:

1. Empresas consultoras y constructoras nacionales, legalmente constituidas.
2. Asociaciones Accidentales entre empresas consultoras o constructoras nacionales legalmente

constituidas en Bolivia, (El documento de constitución de la Asociación Accidental debe ser

de forma expresa para el proyecto al que postula).

1. Micro y Pequeñas Empresas; Asociaciones de Pequeños Productores Urbanos y Rurales; Organizaciones Económicas Campesinas; Cooperativas; Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro.
2. ACTIVIDADES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
   1. **Consultas sobre el DCD**

Cualquier potencial proponente podrá formular consultas telefónicas o verbales a la AEVIVIENDA, sobre el DCD, para la preparación de su propuesta.

1. GARANTÍAS
   1. **Tipo de Garantías requerido**

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 13 del Reglamento para la Contratación Directa de obras, Adquisición de Material de Construcción y Servicios de Consultoría para Diseñar y Ejecutar Programas y Proyectos Estatales de vivienda, se establecen el siguiente tipo de Garantía que deberán expresar su carácter de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata:

1. **Boleta de Garantía**. Emitida por cualquier entidad de intermediación financiera bancaria o no bancaria, regulada y autorizada por la instancia competente;
   1. **Garantías según el objeto**

Las garantías para este proceso de contratación son:

1. **Garantía de Seriedad de Propuesta**: La AEVIVIENDA, solicitará la presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta, sólo para contrataciones con Precio Referencial mayor a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN 00/100 BOLIVIANOS).

La Garantía de seriedad de propuesta, tiene por objeto garantizar que los proponentes participan de buena fe y con la intención de culminar el proceso de la contratación directa. Será por un monto equivalente al cero punto cinco por ciento (0.5%) del precio referencial de la contratación.

La vigencia de esta garantía deberá tener noventa (90) días calendario, a partir de la fecha de la apertura de propuesta establecida en el DCD.

La Garantía de Seriedad de Propuesta será devuelta conforme a lo establecido en el DCD.

1. **Garantía de Cumplimiento de Contrato**: La AEVIVIENDA solicitará la Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) del monto total del contrato.

La Garantía de Cumplimiento de Contrato, tiene por objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto del Contrato.

En contrataciones menores o iguales a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN 00/100 BOLIVIANOS), cuando se tengan programados pagos parciales, en sustitución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, se podrá prever una retención del siete por ciento (7%) de cada pago.

En contrataciones menores o iguales a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN 00/100 BOLIVIANOS), las Micro y Pequeñas Empresas, Asociaciones de Pequeños Productores Urbanos y Rurales y Organizaciones Económicas Campesinas presentarán una Garantía de Cumplimiento de Contrato por un monto equivalente al tres punto cinco por ciento (3.5%) del valor del Contrato o se hará una retención del tres punto cinco por ciento (3.5%) correspondiente a cada pago cuando se tengan previstos pagos parciales.

La vigencia de la garantía será computable a partir de la firma del contrato hasta la recepción del servicio de consultoría.

1. **Garantía de Correcta Inversión de Anticipo para el componente de Provisión/Dotación de Materiales de Construcción:**

Tiene por objeto garantizar la devolución del monto entregado al proponente por concepto de anticipo inicial.

Será por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del anticipo otorgado y deberá tener una vigencia mínima de noventa (90) días calendario, computables a partir de la entrega del anticipo, debiendo ser renovada mientras no se deduzca el monto total.

Conforme a la Entidad Ejecutora reponga el monto del anticipo otorgado, se podrá reajustar la garantía en la misma proporción.

El anticipo está destinado a cubrir los gastos iniciales correspondientes únicamente al componente provisión y dotación de materiales de construcción. La AEVIVIENDA podrá otorgar este anticipo, el cual no deberá exceder el veinte por ciento (20%) del monto total del componente provisión y dotación de materiales de construcción. Este anticipo será aceptado y otorgado por la AEVIVIENDA, previa solicitud de la Entidad Ejecutora, con la presentación de la respectiva garantía. La deducción del anticipo se realizará en cada producto y deberá ser amortizado en su totalidad hasta la presentación del penúltimo producto.

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

La Garantía de Seriedad de Propuesta será ejecutada y se consolidará a favor de la entidad, cuando:

1. El proponente decida retirar su propuesta con posterioridad al plazo límite de presentación de propuestas;
2. Se compruebe falsedad en la información declarada en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
3. Para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalde lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1);
4. El proponente adjudicado no presente, para la suscripción del contrato uno o más de los documentos señalados en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1), salvo que hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por la Entidad;
5. El proponente adjudicado desista, de manera expresa o tácita, de suscribir el contrato en el plazo establecido, salvo por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas y aceptadas por la Entidad;
   1. **Devolución de la Garantía de Seriedad de Propuesta**

La Garantía de Seriedad de Propuesta se devolverá a los proponentes en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles, computables a partir del día siguiente hábil de la:

a) Notificación de la Resolución Administrativa de Declaratoria Desierta.

b) Comunicación del proponente rehusando aceptar la solicitud de la AEVIVIENDA sobre la extensión del periodo de validez de propuestas.

c) Notificación de la Resolución Administrativa expresa de Cancelación del Proceso de Contratación.

d) Notificación de la Resolución Administrativa expresa de Anulación del Proceso de Contratación, cuando la anulación sea hasta antes de la publicación de la convocatoria.

e) Suscripción del Contrato con el proponente adjudicado.

* 1. El tratamiento de ejecución y devolución de las Garantías de: Cumplimiento de Contrato, de Correcta Inversión de Anticipo, se establecerá en el Contrato.

1. RECHAZO Y DESCALIFICACIÓN DE PROPUESTAS
   1. Procederá el rechazo de la propuesta cuando ésta fuese presentada fuera del plazo (fecha y hora) y/o en lugar diferente al establecido en el presente DCD.
   2. Las causales de descalificación son:
2. Incumplimiento al contenido de Declaración Jurada del Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
3. Cuando la propuesta técnica y/o económica no cumpla con las condiciones establecidas en el presente DCD;
4. Cuando la propuesta económica exceda el Precio Referencial;
5. Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica existiera una diferencia superior al cero punto uno por ciento (0.1%), entre el monto expresado en numeral con el monto expresado en literal.
6. Cuando producto de la revisión aritmética de la propuesta económica establecida en el Formulario B-1, existiera una diferencia absoluta superior al cero punto uno por ciento (0.1%), entre el monto total de la propuesta y el monto revisado por la Comisión de Evaluación y Calificación.
7. Cuando el proponente no presente la Garantía de Seriedad de Propuesta; en contrataciones con Precio Referencial mayor a Bs1.000.000.- (UN MILLON 00/100 BOLIVIANOS)
8. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta no cumpla con las condiciones establecidas en el presente DCD;
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 propuesta contenga textos entre líneas, borrones y tachaduras.
12. Cuando la propuesta presente errores no subsanables.
13. Si para la suscripción del contrato, la documentación presentada por el proponente adjudicado, no respalda lo señalado en el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
14. Si para la suscripción del contrato la documentación solicitada, no fuera presentada dentro del plazo establecido para su verificación; salvo que el proponente adjudicado hubiese justificado oportunamente el retraso por causas de fuerza mayor, caso fortuito o cuando la causa sea ajena a su voluntad, de acuerdo a lo establecido en el DCD.
15. Cuando el proponente adjudicado desista, de forma expresa o tácita, de suscribir el contrato.
16. Cuando se determine que el personal solicitado (con dedicación exclusiva) de un proponente se encuentra ejecutando otros proyectos de la AEVIVIENDA.
17. Cuando el proponente ya cuenta con más de dos (2) “contratos suscritos y en ejecución” con la AEVIVIENDA a nivel nacional, por empresa. (Excepto los proyectos de atención extraordinaria)
18. Cuando el proponente cuente con otros “contratos suscritos y en ejecución” con la AEVIVIENDA, que sumados superen las 100 Unidades Habitacionales, por empresa.
19. Cuando el proponente adjudicado, no este habilitado para ejercer y realizar actividades en el área/rubro de consultoría, asistencia técnica, capacitación o su equivalente.
20. Cuando el proponente (Empresa Unipersonal, Sociedades Comerciales o Asociaciones Accidentales (o sus integrantes)), hayan suscrito contrato(s) para ejecutar proyectos con la AEVIVIENDA, con anterioridad a la gestión pasada y que los mismos tengan Actas de Recepción Definitiva pendientes y/o cuentas pendientes por devolución a la entidad y/o Planillas de Pago, Planillas de Cierre, Productos pendientes de entrega a la entidad.
21. Si el “Personal Requerido” propuesto, no cumple con los requisitos establecidos en el presente DCD.
22. Cuando la Propuesta no este foliada.

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

1. CRITERIOS DE SUBSANABILIDAD Y ERRORES NO SUBSANABLES
   1. Se deberán considerar como criterios de subsanabilidad, los siguientes:
   2. Cuando los requisitos, condiciones, documentos y formularios de la propuesta cumplan sustancialmente con lo solicitado en el presente DCD.
   3. Cuando los errores sean accidentales, accesorios o de forma y que no incidan en la validez y legalidad de la propuesta presentada.
   4. Cuando la propuesta no presente aquellas condiciones o requisitos que no estén claramente señalados en el presente DCD.
   5. Cuando el proponente oferte condiciones superiores a las requeridas en los Términos de Referencia, siempre que estas condiciones no afecten el fin para el que fueron requeridas y/o se consideren beneficiosas para la Entidad.

Los criterios señalados precedentemente no son limitativos, pudiendo la Comisión de Evaluación y Calificación considerar otros criterios de subsanabilidad.

Cuando la propuesta contenga errores subsanables, éstos serán señalados en el Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta.

Estos criterios podrán aplicarse también en la etapa de verificación de documentos para la suscripción de contrato.

* 1. Se consideran errores no subsanables, siendo objeto de descalificación, los siguientes:

1. La ausencia de cualquier Formulario solicitado en el presente DCD.
2. La falta de firma del Proponente en el formulario A-1 ó del personal propuesto en los formularios A-4.
3. Cuando los formatos de cualquier formulario hayan sido modificados y afecten a la información sustancial a ser evaluada.
4. Falta de la propuesta técnica o parte de ella.
5. Falta de la propuesta económica o parte de ella.
6. Falta de presentación de la Garantía de Seriedad de Propuesta; si esta hubiese sido requerida.
7. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta fuese emitida en forma errónea.
8. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un monto menor al solicitado en el presente DCD, admitiéndose un margen de error que no supere el cero punto uno por ciento (0.1%);
9. Cuando la Garantía de Seriedad de Propuesta sea girada por un plazo menor al solicitado en el presente DCD, admitiéndose un margen de error que no supere los dos (2) días calendario;
10. Cuando se presente en fotocopia simple, el Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1) y/o la Garantía de Seriedad de Propuesta, si esta hubiese sido solicitada.
11. DECLARATORIA DESIERTA

El RCD, declarará desierta una convocatoria, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 19 del Reglamento para la Contratación Directa de Obras, Adquisición de Material de Construcción y Servicios de Consultoría para Diseñar y Ejecutar Programas y Proyectos Estatales de Vivienda.

1. CANCELACIÓN, SUSPENSIÓN Y ANULACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proceso de contratación podrá ser cancelado, anulado o suspendido hasta antes de la suscripción del contrato, mediante Resolución Administrativa expresa, técnica y legalmente motivada, de acuerdo con lo establecido en el Articulo 20 del Reglamento para la Contratación Directa de Obras, Adquisición de Material de Construcción y Servicios de Consultoría para Diseñar y Ejecutar Programas y Proyectos Estatales de Vivienda.

**SECCIÓN II**

**PREPARACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

1. PREPARACIÓN DE PROPUESTAS

Las propuestas deben ser elaboradas conforme a los requisitos y condiciones establecidos en el presente DCD, utilizando los formularios incluidos en Anexos.

1. MONEDA DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

Todo el proceso de contratación, incluyendo los pagos a realizar, deberá efectuarse en bolivianos.

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 asumidos exclusivamente por cada proponente, bajo su total responsabilidad y cargo.

1. IDIOMA

La propuesta, los documentos relativos a ella y toda la correspondencia que intercambien entre proponente y convocante, deberán presentarse en idioma castellano.

1. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

La propuesta tendrá una validez de Sesenta (60) días calendario computables a partir de la fecha fijada para la apertura de propuestas.

1. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL PROPONENTE

Todos los Formularios de la propuesta, solicitados en el presente DCD, se constituirán en Declaraciones Juradas.

* 1. Los documentos que deben presentar los proponentes, según sea su constitución legal y su forma de participación, son:

1. Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
2. Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2a)
3. Formulario de Experiencia General y Específica del Proponente (Formulario A-3).
4. Formulario Hoja de Vida del Personal (Formulario A-4).
5. Formulario de Propuesta Económica (Formulario B-1).
6. Formulario de Propuesta Técnica (Formulario C-1).
7. Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2).
8. Garantía de Seriedad de Propuesta, en original, equivalente al cero punto cinco por ciento (0.5%) del precio referencial de la contratación, con una vigencia de noventa (90) días calendario a partir de la fecha de la apertura de propuestas establecida en DCD y que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la Agencia Estatal de Vivienda.
   1. En el caso de Asociaciones Accidentales, los documentos deberán presentarse diferenciando los que corresponden a la Asociación y los que corresponden a cada asociado.
      1. La documentación conjunta a presentar es la siguiente:
9. Formulario de Presentación de Propuesta (Formulario A-1).
10. Formulario de Identificación del Proponente (Formulario A-2b)
11. Formulario Hoja de Vida, del Personal (Formulario A-4).
12. Formulario de Propuesta Económica (Formulario B-1).
13. Formulario de Propuesta Técnica (Formulario C-1).
14. Formulario de Condiciones Adicionales (Formulario C-2).
15. Garantía de Seriedad de Propuesta, en original, equivalente al cero punto cinco por ciento (0.5%) del precio referencial de la contratación, con una vigencia de noventa (90) días calendario a partir de la fecha de la apertura de propuestas establecida en DCD; y que cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata, emitida a nombre de la Agencia Estatal de Vivienda. Esta Garantía podrá ser presentada por una o más empresas que conforman la Asociación Accidental.
    * 1. En caso de asociaciones accidentales, cada asociado deberá presentar la siguiente documentación:
16. Formulario de Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental (Formulario A-2c)
17. Formulario de Experiencia General y Específica del Proponente (Formulario A-3)

La experiencia para Asociaciones Accidentales, será la suma de las experiencias individualmente declaradas por las empresas que integrarán la Asociación.

1. ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA MÍNIMA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PROPONENTE
   1. **Experiencia mínima General y Específica de la Empresa o Asociación Accidental.**
      1. La experiencia del proponente será computada considerando los contratos ejecutados y/o concluidos durante los últimos quince (15) años, en caso de ser adjudicados deberán ser acreditados con Actas de Entrega Definitiva, Certificados de Terminación de Contratos/Liquidación Final u otro documento que acredite su experiencia con entidades públicas. Para la experiencia con particulares, deben presentar el Documento de Cumplimiento de Contrato.

En caso de presentar experiencia como contratistas o entidad ejecutora con la Agencia Estatal de Vivienda, ésta **no debe contemplar los montos de la Supervisión e Inspectoría**

* + 1. En los casos de Asociación Accidental y según su propósito, la experiencia general y específica, será la suma de los montos de las experiencias individualmente demostradas por las empresas que integran la Asociación.
  1. **Experiencia General y Específica del Personal.** 
     1. La experiencia del personal será computada considerando el conjunto de contratos, en los cuales el profesional ha desempeñado cargos similares o superiores al requerido por la AEVIVIENDA, que deberá ser acreditados en fotocopia simple adjunto a su propuesta, con certificados suscritos por el contratante, con Actas de Entrega Definitiva, Certificados de Terminación de contratos, Certificados de Trabajo, Contrato/Liquidación Final u otro equivalente con entidades públicas; Contratos con particulares, certificados de trabajo u otro documento que acredite inicio y fin.
     2. La experiencia general es el conjunto de consultorías en general y la experiencia específica es el conjunto de consultorías similares al objeto de la contratación.
     3. La Experiencia Específica es parte de la Experiencia General, pero no viceversa. Esto quiere decir que los cargos en consultorías similares pueden ser incluidos en el requerimiento de Experiencia General.
     4. La experiencia del personal se encuentra definida en los términos de referencia.

**SECCIÓN III**

**PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS**

1. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
   1. Forma de presentación
      1. La propuesta deberá ser presentada en sobre cerrado dirigido a la AEVIVIENDA, **citando el código del proceso y el objeto de la contratación.**
      2. La propuesta deberá ser presentada en un ejemplar original.
      3. La propuesta deberá tener sus páginas foliadas, por el proponente, con excepción de la Garantía de Seriedad de Propuesta (si hubiese sido requerida).
      4. La propuesta podrá incluir un índice, que permita la rápida ubicación de los Formularios y documentos presentados.
   2. Plazo y lugar de presentación
      1. Las propuestas deberán ser presentadas dentro del plazo (fecha y hora) fijado y en el domicilio establecido en la convocatoria/invitación del presente DCD.
      2. Se considerará que el proponente ha presentado su propuesta dentro del plazo, si ésta ha ingresado al recinto en el que se registra la presentación de propuestas, hasta la fecha y hora límite establecidas para el efecto.
      3. Las propuestas podrán ser entregadas en persona o por Courier. En ambos casos, el proponente es el responsable de que su propuesta sea presentada dentro el plazo y lugar establecido.
   3. Modificaciones y retiro de propuestas
      1. Las propuestas presentadas sólo podrán modificarse antes del plazo límite establecido para el cierre de presentación de propuestas.

Para este propósito, el proponente deberá solicitar por escrito la devolución total de su propuesta, que será efectuada bajo constancia escrita y liberando de cualquier responsabilidad a la AEVIVIENDA.

Efectuadas las modificaciones, podrá proceder a su presentación.

* + 1. Las propuestas podrán ser retiradas mediante solicitud escrita firmada por el proponente, hasta antes de la conclusión del plazo de presentación de propuestas.

La devolución de la propuesta cerrada se realizará bajo constancia escrita.

* + 1. Vencidos los plazos citados, las propuestas no podrán ser retiradas, modificadas o alteradas de manera alguna.

1. APERTURA DE PROPUESTAS
   1. Inmediatamente después del cierre del plazo de presentación de propuestas, la Comisión de Evaluación y Calificación, procederá a la apertura de las propuestas en acto público en la fecha, hora y lugar señalados en el presente DCD.

El Acto de Apertura será continuo y sin interrupción, donde se permitirá la presencia de los proponentes o sus representantes, así como los representantes de la sociedad que quieran participar, de manera presencial y/o virtual según las direcciones (links) establecidos en la convocatoria.

El acto se efectuará así se hubiese recibido una sola propuesta. En caso de no existir propuestas, la Comisión de Evaluación y Calificación suspenderá el acto y recomendará al RCD, que el proceso sea Declarado Desierto.

* 1. El Acto de Apertura comprenderá:

1. Lectura de la información sobre el objeto de la contratación, las publicaciones realizadas y la nómina de las propuestas presentadas y rechazadas, según el Acta de Recepción.
2. Apertura y registro en el acta correspondiente de todas las propuestas recibidas dentro del plazo, dando a conocer públicamente el nombre de los proponentes y el precio total de sus propuestas económicas.
3. Verificación de los documentos presentados por los proponentes, aplicando la metodología PRESENTÓ/NO PRESENTÓ, del Formulario V-1 correspondiente.

Cuando no se ubique algún formulario o documento requerido en el presente DCD, la Comisión de Evaluación y Calificación 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.

Cuando existan diferencias entre el monto literal y numeral de la propuesta económica, prevalecerá el literal sobre el numeral.

1. El Acta de Apertura deberá ser suscrita por todos los integrantes de la Comisión de Evaluación y Calificación y por los representantes de los proponentes asistentes que deseen hacerlo

Los proponentes que tengan observaciones deberán hacer constar las mismas en el Acta.

* 1. Durante el Acto de Apertura de propuestas no se descalificará a ningún proponente, siendo esta una atribución de la Comisión de Evaluación y Calificación en el proceso de evaluación.

Los integrantes de la Comisión de Evaluación y Calificación y los asistentes deberán abstenerse de emitir criterios o juicios de valor sobre el contenido de las propuestas.

* 1. Concluido el Acto de Apertura, la nómina de proponentes será remitida, por la Comisión de Evaluación y Calificación al RCD en forma inmediata, para efectos de eventual excusa.

La Comisión de Evaluación y Calificación procederá a rubricar todas las páginas de cada propuesta.

**SECCIÓN IV**

**EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

1. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

La AEVIVIENDA, para la evaluación de propuestas se aplicará el siguiente Método de Selección y Adjudicación:

1. **Calidad, Propuesta Técnica y Costo.**
2. EVALUACIÓN PRELIMINAR

Concluido el acto de apertura, en sesión reservada, la Comisión de Evaluación y Calificación determinará si las propuestas continúan o se descalifican, verificando el cumplimiento sustancial y la validez de los Formularios de la Propuesta, así como de la Garantía de Seriedad de Propuesta utilizando el Formulario V-1 correspondiente.

1. MÉTODO DE SELECCIÓN Y ADJUDICACIÓN CALIDAD, PROPUESTA TÉCNICA Y COSTO

La evaluación de propuestas se realizará en dos (2) etapas, con los siguientes puntajes:

PRIMERA ETAPA: Propuesta Económica (PE) : 30 puntos

SEGUNDA ETAPA: Propuesta Técnica (PT) : 70 puntos

* 1. Evaluación de la Propuesta Económica
     1. **Errores Aritméticos.**

Se corregirán los errores aritméticos, verificando la propuesta económica en el Formulario B-1 de cada propuesta, considerando lo siguiente:

1. Cuando exista discrepancia entre los montos indicados en numeral y literal, prevalecerá el literal.
2. Si la diferencia entre el numeral y el literal es menor o igual al cero punto uno por ciento (0.1%), se ajustará la propuesta, caso contrario la propuesta será descalificada.

c) Si el monto ajustado por revisión aritmética superara el Precio Referencial (de cada componente), la propuesta será descalificada.

A la propuesta ajustada de menor valor se le asignará (30) Treinta puntos, al resto de las propuestas se les asignará un puntaje inversamente proporcional, aplicando la siguiente formula:

Donde:

: Puntaje de la Propuesta Económica Evaluada

: Precio Ajustado de la Propuesta con el Menor Valor

: Total Precio Ajustado de la Propuesta a ser evaluada

Las Propuestas que no fueran descalificadas en la etapa de la Evaluación Económica, pasarán a la Evaluación de la Propuesta Técnica.

* 1. Evaluación Propuesta Técnica.

Los documentos de la propuesta técnica, serán evaluados aplicando la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, utilizando el Formulario V-3.

A las propuestas que no hubieran sido descalificadas, como resultado de la metodología CUMPLE/NO CUMPLE, se les asignará (35) puntos. Posteriormente, se evaluará las condiciones adicionales establecidas en el Formulario C-2, asignando un puntaje de hasta Treinta y Cinco (35) puntos, utilizando el Formulario V-3

El puntaje de la evaluación de la Propuesta Técnica (), será el resultado de la suma de los puntajes obtenidos de la evaluación técnica y el formulario C-2, utilizando el formulario V-3.

Las propuestas que en la Evaluación Técnica () no alcancen el puntaje mínimo de (50) puntos serán descalificadas.

* 1. Determinación del Puntaje Total

Una vez calificadas las propuestas económica y técnica de cada propuesta, se determinará el puntaje total () de cada una de ellas, utilizando el Formulario V-4, de acuerdo con la siguiente fórmula:

= +

Donde:

: Puntaje Total de la Propuesta Evaluada

: Puntaje de la Propuesta Económica

: Puntaje de la Propuesta Técnica

La Comisión de Evaluación y Calificación, recomendará la adjudicación de la propuesta que obtuvo el mayor puntaje total ().

En caso de existir empate entre dos o más propuestas, la Comisión de Evaluación y Calificación será responsable de definir el desempate, aspecto que será señalado en el Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta.

1. CONTENIDO DEL INFORME DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN

El Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta, deberá contener mínimamente lo siguiente:

* 1. Nómina de los proponentes.
  2. Cuadros de Evaluación.
  3. Detalle de errores subsanables, cuando corresponda.
  4. Causales para la descalificación de propuestas, cuando corresponda.
  5. Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta.
  6. Otros aspectos que la Comisión de Evaluación y Calificación considere pertinentes.

1. ADJUDICACIÓN O DECLARATORIA DESIERTA

**22.1**. El RCD, recibido el Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta y dentro del plazo fijado en el cronograma de plazos, emitirá la Nota de Adjudicación o Declaratoria Desierta para montos hasta Bs1.000.000,00 o Resolución Administrativa de Adjudicación o Declaratoria Desierta para importes mayores a Bs1.000.000,00.

**22.2.** En caso de que el RCD solicite a la Comisión de Evaluación y Calificación la complementación o sustentación del informe, podrá autorizar la modificación del cronograma de plazos a partir de la fecha establecida para la emisión de la Adjudicación o Declaratoria Desierta.

**22.3**. Si el RCD, recibida la complementación o sustentación del Informe de Evaluación y Recomendación, decidiera bajo su exclusiva responsabilidad, apartarse de la recomendación, deberá elaborar un informe fundamentado dirigido a la MAE y a la Contraloría General del Estado.

**22.4**. La Nota o Resolución Administrativa de Adjudicación o Declaratoria Desierta, será notificada a los proponentes, según lo establecido en el procedimiento.

**SECCIÓN V**

**SUSCRIPCIÓN Y MODIFICACIONES AL CONTRATO**

1. SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO
   1. El proponente adjudicado deberá presentar, para la suscripción de contrato, los originales o fotocopias legalizadas de los documentos señalados en el Formulario de Presentación de Propuestas (Formulario A-1), excepto aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado del RUPE.

Para el caso de proponentes extranjeros establecidos en su país de origen, los documentos deben ser similares o equivalentes a los requeridos localmente.

Si el proponente adjudicado presentase los documentos antes del plazo otorgado, el proceso deberá continuar.

En caso que el proponente adjudicado justifique, oportunamente, el retraso en la presentación de uno o más documentos requeridos para la suscripción del contrato, por causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas **debidamente justificadas, documentadas y aceptadas por la entidad**, el proponente deberá solicitar la ampliación de plazo debiendo la entidad analizar y si corresponde emitir nota de aceptación y notificar a la empresa, esta ampliación no deberá ser mayor al plazo inicial establecido en el DCD.

* 1. Cuando el proponente adjudicado desista de forma expresa o tácita de suscribir el contrato, su propuesta será descalificada, procediéndose a la revisión de la siguiente propuesta mejor evaluada. Los proponentes adjudicados que hayan desistido de suscribir el contrato, no podrán participar hasta un (1) año después de la fecha del desistimiento, salvo causas de fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificadas y aceptadas por la entidad, caso contrario se registrara en el sistema de la AEVIVIENDA, como impedido.

El desistimiento expreso se efectivizará con la recepción de la carta de desistimiento remitida por el proponente adjudicado. El desistimiento tácito se efectivizará una vez concluido el plazo de presentación de documentos para la suscripción del contrato, sin que el proponente adjudicado haya justificado su retraso.

* 1. Si producto de la revisión efectuada para la suscripción del contrato los documentos presentados por el adjudicado no cumplan con las condiciones requeridas, no se considerará desistimiento, por lo que no corresponde el registro en el SIMCO como impedido; sin embargo, corresponderá la descalificación de la propuesta. Procediéndose a la adjudicación de la siguiente propuesta mejor evaluada si existiera.
  2. En los casos que se necesite ampliar plazos, el RCD deberá autorizar la modificación del cronograma de plazos a partir de la fecha de emisión de Adjudicación.
  3. El contrato que, por su naturaleza o mandato expreso de Ley, requiera ser otorgado en escritura pública, y aquel cuyo monto sea igual o superior a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN 00/100 BOLIVIANOS) deberá ser protocolizado por la entidad contratante ante Notaria de Gobierno, de acuerdo al Reglamento Interno de Protocolización de Contratos de la Agencia Estatal de Vivienda, vigente, el costo del trámite será asumido por el contratista o proveedor.
  4. Los contratos por debajo del monto señalado no requieren ser protocolizados, salvo que la entidad considere necesaria la misma, que podrá ser realizada por Notarias de Fe Pública o Notarias de Gobierno.
  5. En caso de convenirse anticipo, el proponente adjudicado deberá presentar la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo, dentro de los plazos previstos en el contrato.

1. MODIFICACIONES AL CONTRATO

Las modificaciones al Contrato deberán estar destinadas al cumplimiento del objeto de la contratación y ser sustentadas por informe técnico, y cuando corresponda informe financiero y/o legal, que establezca la viabilidad legal y de financiamiento

En todos los casos son responsables por los resultados de la aplicación de los instrumentos de modificación descritos, son el **FISCAL**, el **INSPECTOR** y la **ENTIDAD EJECUTORA**

Las modificaciones al Contrato, podrán efectuarse utilizando cualquiera de las siguientes modalidades:

1. **Orden de Cambio:** Se utilizará para la contratación de proyectos cualitativos. Es aplicable cuando la modificación a ser introducida implique una modificación del plazo del Contrato. El documento denominado Orden de Cambio deberá contener mínimamente, número correlativo, fecha y objeto, debiendo ser elaborado con los sustentos técnicos.

La Orden de Cambio será firmada por la autoridad delegada (o su reemplazante si fuese el caso) que firmó el Contrato principal.

Para cuantías de Contratación mayor a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN DE 00/100 BOLIVIANOS) cuando además de realizarse Órdenes de Cambio se realicen Contratos Modificatorios, sumados no deberán exceder el quince por ciento (15%) del monto del Contrato principal.

En cuantías de contratación menores o iguales a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN 00/100 BOLIVIANOS), cuando además de realizarse Órdenes de Cambio se realicen Contratos Modificatorios, sumados no deberán exceder el diez por ciento (10%) del monto del Contrato principal.

1. **Contrato Modificatorio**: Será aplicable cuando la modificación a ser introducida afecte el alcance, monto y/o plazo del Contrato, sin dar lugar al incremento de los precios unitarios.

El Contrato Modificatorio será suscrito por la MAE o por la autoridad que suscribió el Contrato principal.

Se podrán realizar uno o varios contratos modificatorios, que sumados no deberán exceder el diez por ciento (10%) del monto del Contrato principal o del Componente de Provisión y Dotación de Materiales según corresponda.

Si para el cumplimiento del objeto del Contrato, fuese necesaria la creación de nuevos ítems (volúmenes o cantidades no previstas), los precios unitarios de estos ítems deberán ser evaluados.

En todos los casos son responsables por los resultados de la aplicación de los instrumentos de modificación descritos, el Fiscal de Proyecto, Inspector y Entidad Ejecutora.

Procederá la cesión o la subrogación de Contratos por causa de fuerza mayor, caso fortuito o necesidad pública, previa aprobación de la MAE de la AEVIVIENDA.

**SECCIÓN VI**

**ENTREGA DE LOS PRODUCTOS Y CIERRE DEL CONTRATO**

1. ENTREGA DE LOS PRODUCTOS

La entrega de los productos deberá efectuarse cumpliendo con las estipulaciones del contrato suscrito y de sus partes integrantes, que incluyen los Términos de Referencia y el cronograma de presentación de los productos.

1. CIERRE DEL CONTRATO

Una vez emitido, el Informe técnico Final de Conformidad del servicio de Consultoría y verificando el cumplimiento de las estipulaciones del contrato suscrito, a efectos del cobro de penalidades, la devolución de garantía(s), si corresponde, se efectuará la emisión del Certificado de Cumplimiento de Contrato.

**SECCIÓN VII**

**GLOSARIO DE TÉRMINOS**

**Certificado de cumplimiento de contrato:** Se define, como el documento extendido por la entidad contratante en favor del contratado, que oficializa el cumplimiento del contrato; deberá contener como mínimo los siguientes datos: objeto del contrato, monto contratado y plazo.

**Contrato:** Instrumento legal de naturaleza administrativa que regula la relación contractual entre la AEVIVIENDA y la Entidad Ejecutora, estableciendo derechos, obligaciones y condiciones para la provisión de bienes.

**Contratante:** Es la institución de derecho público que una vez realizada la convocatoria pública y adjudicado el servicio, se convierte en parte contractual del mismo.

**Convocante:** Es la institución de derecho público que requiere la prestación del servicio de consultoría, mediante una convocatoria.

**Desistimiento:** Renuncia expresa o tácita, por decisión propia del proponente adjudicado, de formalizar la contratación, que no es consecuencia de causas de fuerza mayor y/o caso fortuito.

**Entidad Ejecutora:** Persona jurídica contratada por la AEVIVIENDA para ejecutar Proyectos de Autoconstrucción Asistida de Vivienda; a través de la prestación de servicios de consultoría, estructurados en los siguientes componentes: capacitación, asistencia técnica, seguimiento y provisión y dotación de materiales de construcción.

**Empresa Nacional:** Empresa comercial legalmente establecida en el Registro de Comercio de Bolivia.

**Fiscal:** Es el profesional, funcionario de planta de la entidad contratante, o persona natural o jurídica contratada específicamente para representarla en la ejecución del proyecto. Legalmente es la persona que en representación del Contratante toma las definiciones que fuesen necesarias en la ejecución de la obra y ejerce control sobre la Inspectoría.

**Método de Selección de Calidad, Propuesta Técnica y Costo:** Método de evaluación que permite seleccionar la propuesta que presente la mejor calificación combinada en términos de calidad, propuesta técnica y costo.

**Omisión:** Significa la falta de presentación de documentos, o la ausencia de validez de cualquier documento que no cumpla con las condiciones requeridas por el Convocante.

**Precio del servicio o monto del contrato:** El precio es el valor que las partes firmantes del contrato definen entre sí para la prestación de los servicios de consultoría.

**Proponente:** Persona jurídica, que participa en un proceso de contratación mediante la presentación de su propuesta.

**Plan de trabajo:** Es la descripción de la secuencia lógica expresada en un cronograma de trabajo que tendrá las actividades del servicio y su interrelación con los productos intermedios y finales descritos en el alcance de trabajo, con la organización, asignación de personal y equipamiento ofrecido, para llevar adelante la realización del servicio en el plazo ofertado.

**Provisión y Dotación de Materiales de Construcción:** Provisión y dotación de materiales de construcción ejecutada directamente por la Entidad Ejecutora, como un componente que forma parte del Contrato suscrito con la AEVIVIENDA.

**Proyectos Cualitativos de Vivienda:** Son proyectos ejecutados en viviendas ya existentes, con la finalidad de generar mejores condiciones de habitabilidad y calidad de vida de los Beneficiarios, lo que permitirá atender el déficit cualitativo de vivienda.

A tal efecto se entenderá por:

1. Mejoramiento (Ejecución en vivienda ya existente, priorizando la mejora de cubiertas, muros y pisos);
2. Ampliación (Ejecución para aumentar el tamaño de la vivienda ya existente o incluir ambientes que no necesariamente estén conectados a la construcción original);
3. Renovación (Intervención con procesos constructivos, que implica la construcción de una nueva vivienda, cuando su estructura de origen este dañada, ponga en riesgo a sus ocupantes y no pueda ser mejorada. Asimismo, cuando la ubicación de la vivienda este en zona de riesgo).

Por la naturaleza de los proyectos, se podrá combinar dentro de una misma vivienda ya existente, el mejoramiento y la ampliación siempre y cuando su costo no sobrepase el techo presupuestario asignado por vivienda para este tipo de proyecto.

La Ejecución del proyecto de Renovación, se realizará de manera independiente, es decir que no podrá ser combinada con los proyectos de mejoramiento y ampliación.

**Servicios de Consultoría.** Son los servicios profesionales prestados por consultores individuales o por empresas consultoras con experiencia o conocimiento en un área, tales como: diseño de proyectos, capacitación, asistencia técnica, asesoramiento, estudios e investigaciones, supervisión técnica, inspectorías y otros servicios profesionales; dichos servicios serán por un tiempo determinado, cuyo resultado es la obtención de un producto conforme los Términos de Referencia y las condiciones establecidos en el Contrato.

**Términos de Referencia (TDR):** Parte integrante del DCD elaborados por la AEVIVIENDA, donde se establecen las características técnicas de los servicios de consultoría a contratar.

PARTE II

**INFORMACIÓN TÉCNICA DE LA CONTRATACIÓN**

1. DATOS GENERALES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

**AGENCIA ESTATAL DE VIVIENDA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS DE LA CONTRATACIÓN** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objeto de la contratación** | | | **:** | |  | **PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX) 2023 – COCHABAMBA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Código de la entidad para identificar al proceso** | | | **:** | |  | **AEV-CB-DC 003/24 (1ra. Convocatoria)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Gestión** | | | **:** | |  | **2024** | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Precio Referencial** | | | **:** | |  | **Capacitación, Asistencia Técnica, Seguimiento (Referencial)**  Bs. 282.030,87 (Doscientos ochenta y dos mil treinta 87/100 bolivianos)  **Provisión/dotación de Materiales (Referencial)**  Bs. 1.525.174,45 (Un millón quinientos veinticinco mil ciento setenta y cuatro 45/100 bolivianos)  **Precio Referencial Total**  Bs. 1.807.205,32 (Un millón ochocientos siete mil doscientos cinco 32/100 bolivianos) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Plazo de Entrega de la Consultoría (días calendario)** | | | **:** | |  | **150 DIAS CALENDARIO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Método de Selección y Adjudicación** | | | **:** | |  | **X** | | | a) Calidad, Propuesta Técnica y Costo | | | | | |  |  | | |  | | |  | | | | | | | |
|  | | |  | |  |  | | |  | | | | | | | |  | |  | | | | | | | | | | |
| **Tipo de convocatoria** | | | **:** | |  | **X** | | | a) Convocatoria Pública Nacional | | | | | | | |  | |  | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Forma de Adjudicación** | | | **:** | |  | **X** | | | a) Por el total | |  | | |  | | |  | |  | | | | | | | | | | |
|  | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tipo de garantía requerida para la Garantía de Seriedad de Propuestas para montos mayores a Bs1.000.000,00** | | | **:** | |  | **X** | | | a) Boleta de Garantía | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Tipo de garantía requerida para la Garantía de Cumplimiento de Contrato** | | | : | |  | **X** | | | a) Boleta de Garantía | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |
| **Tipo de garantía requerida para la Garantía de Correcta Inversión de Anticipo)** | | | **:** | |  | **X** | | | a) Boleta de Garantía | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Organismos **Financiadores** | | | **:** | |  | **#** | | |  | **Nombre del Organismo Financiador**  *(de acuerdo al clasificador vigente)* | | | | | | | |  | | **% de Financiamiento** | | | | | |  | | | |
|  | | |  | |  | 1 | | |  | **Otros Recursos Específicos** | | | | | | | |  | | **100** | | | | | |  | | | |
|  | | |  | |  |  | | |  |  | | | | | | | |  | |  | | | | | |  | | | |
| 1. **DATOS GENERALES DE LA AEVIVIENDA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre de la entidad** | | | | **:** | | |  | **AGENCIA ESTATAL DE VIVIENDA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
| **Domicilio**  *(fijado para el proceso de contratación)* | | | | **:** | | |  | *Ciudad* | | | |  | *Zona* | | | | | | | |  | | *Dirección* | | | |  | |
|  | **Cochabamba** | | | |  | **Hipódromo** | | | | | | | |  | | **Calle Antonio Villavicencio esq. Acre Nº 127** | | | |  | |
|  | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Teléfono:** | **4-124032** | **Fax:** | | **4-124032** | | | | | | | | **Correo electrónico:** | | | | | | | | | | | | **saul.sanchez@aevivienda.gob.bo** | | |  | |
|  | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **PERSONAL DE LA ENTIDAD** | | | | | | | | | | | |
|  |  |  | | | | | | | | | |
| **Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE)** | **:** |  | *Ap. Paterno* |  | *Ap. Materno* |  | *Nombre(s)* | |  | *Cargo* |  |
|  | **ESPEJO** |  | **CONDORI** |  | **JUAN JOSE** | |  | **DIRECTOR GENERAL EJECUTIVO** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **Responsable del Proceso de Contratación (RCD)** | **:** |  | *Ap. Paterno* |  | *Ap. Materno* |  | *Nombre(s)* | |  | *Cargo* |  |
|  | **BALTAZAR** |  | **CUBA** |  | **JOSE LUIS** | |  | **DIRECTOR DEPARTAMENTAL COCHABAMBA** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **Encargado de atender consultas** | **:** |  | *Ap. Paterno* |  | *Ap. Materno* |  | *Nombre(s)* | |  | *Cargo* |  |
|  |  |  | **SANCHEZ** |  | **ORTIZ** |  | **SAUL ALBERTO** | |  | **RESPONSABLE DE GESTION DE PROYECTOS** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |

1. CRONOGRAMA DE PLAZOS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El proceso de contratación se sujetará al siguiente Cronograma de Plazos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CRONOGRAMA DE PLAZOS** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ACTIVIDAD** | | | **FECHA** | | | | | | | **HORA** | | | | | **LUGAR** | | |
| 1 | Publicación en la página web de la AEVIVIENDA | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 09 |  | 02 |  | 2024 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Presentación y Apertura de Propuestas (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  | *Hora* |  | *Min.* |  |  |  |  |
|  | 21  21 |  | 02  02 |  | 2024  2024 |  |  | 11  11 |  | 00  30 |  |  | **PRESENTACION:**  Oficina Aevivienda ubicada en la Calle Antonio Villavicencio esq. Acre Nº 127 (Zona Hipódromo)  **APERTURA:**  Oficina Aevivienda ubicada en la Calle Antonio Villavicencio esq. Acre Nº 127 (Zona Hipódromo)  https://meet.google.com/mnh-aqst-ecc |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Informe de Evaluación y Recomendación de Adjudicación o Declaratoria Desierta (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 27 |  | 02 |  | 2024 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Adjudicación o Declaratoria Desierta (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **29** |  | 02 |  | 2024 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Notificación de la adjudicación o declaratoria desierta (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **01** |  | 03 |  | 2024 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Presentación de documentos para suscripción de contrato (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **08** |  | 03 |  | 2024 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Suscripción de contrato (fecha límite) | |  | *Día* |  | *Mes* |  | *Año* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **14** |  | 03 |  | 2024 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* Todos los plazos son de cumplimiento obligatorio.
* Posterior a la presentación y apertura de propuestas, si la actividad fuese realizada antes del plazo establecido, el proceso deberá continuar.

1. TÉRMINOS DE REFERENCIA

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

|  |
| --- |
| **PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX)2023 *–* COCHABAMBA** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Modalidad de Proyecto:** | **A Solicitud** |
| **Tipo de Proponente:** | **Persona Jurídica** |
| **Método de Selección y adjudicación:** | **Calidad, Propuesta Técnica, Costo** |
| **Forma de Adjudicación:** | **Por el Total** |

**CONDICIONES GENERALES:**

1. **ANTECEDENTES**.

Mediante Decreto Supremo Nº 0986 del 21 de septiembre de 2011, se creó la **Agencia Estatal de Vivienda - AEVIVIENDA,** como una institución pública descentralizada de derecho público, con personería jurídica, autonomía de gestión administrativa, financiera, legal y técnica, con patrimonio propio, bajo tuición del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda – MOPSV, cuya finalidad es diseñar y ejecutar todos los proyectos estatales de vivienda y hábitat del nivel central del Estado, así como aquellos en los que concurra con las entidades territoriales autónomas.

La creación de la AEVIVIENDA se encuentra orientada a generar cambios sustanciales respecto a los anteriores programas de vivienda social implementados en el país y encarar de manera más eficiente los programas de vivienda social en el marco del cumplimiento de la Constitución Política del Estado, Agenda Patriótica 2025 y el Plan Plurianual de Reducción del Déficit Habitacional (PPRDH) elaborado por el Viceministerio de Vivienda y Urbanismo – VMVU dependiente del MOPSV.

Los proyectos de vivienda social a ser ejecutados por la AEVIVIENDA están encaminados a hacer frente de manera planificada y concertada la problemática del **déficit habitacional en el Estado Plurinacional de Bolivia**, mismo que se fracciona en dos tipos: **Cualitativo y Cuantitativo**. El Artículo 5 del D.S. N°0986, establece que: “De acuerdo a los lineamientos estratégicos de política del sector, el Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, a través del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo, elaborará periódicamente un **Plan Plurianual de Reducción del Déficit Habitacional** con participación de instancias públicas y privadas involucradas, en el cual se definirán metas de reducción del **déficit habitacional por municipio**, considerando prioritariamente criterios de equidad, atención de sectores de menores ingresos, mujeres jefas de hogar y población beneficiaria que cuente con terreno propio”.

En este sentido, en el marco de la normativa vigente, reglamento operativo y reglamento específico de la AEVIVIENDA; con el objetivo de incidir en la disminución del déficit habitacional **cuantitativo** se aprobó el proyecto:

**PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX) 2023 – COCHABAMBA**

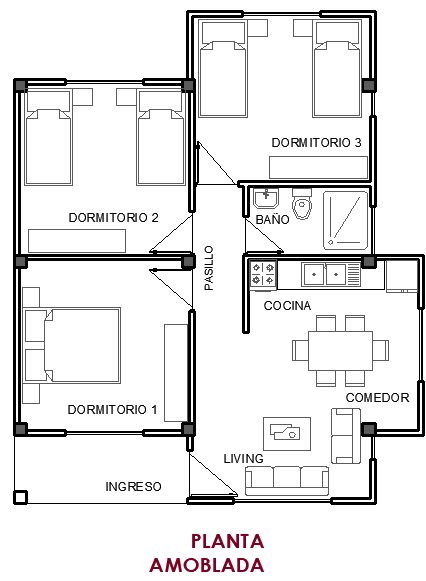
1. **JUSTIFICACIÓN**.

El Municipio de ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA)del Departamento de COCHABAMBA se encuentra inscrito en el **Plan Plurianual de Reducción del Déficit Habitacional – PPRDH** vigente; así mismo dentro del POA de la AEVIVIENDA. Los beneficiarios del proyecto cumplen con los requisitos de postulación establecidos por la AEVIVIENDA y con alguno o varios de los siguientes **Criterios de Priorización**:

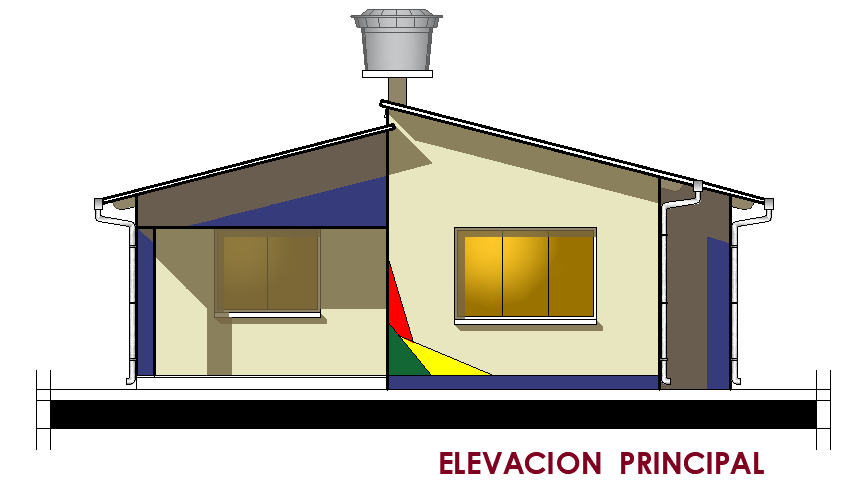
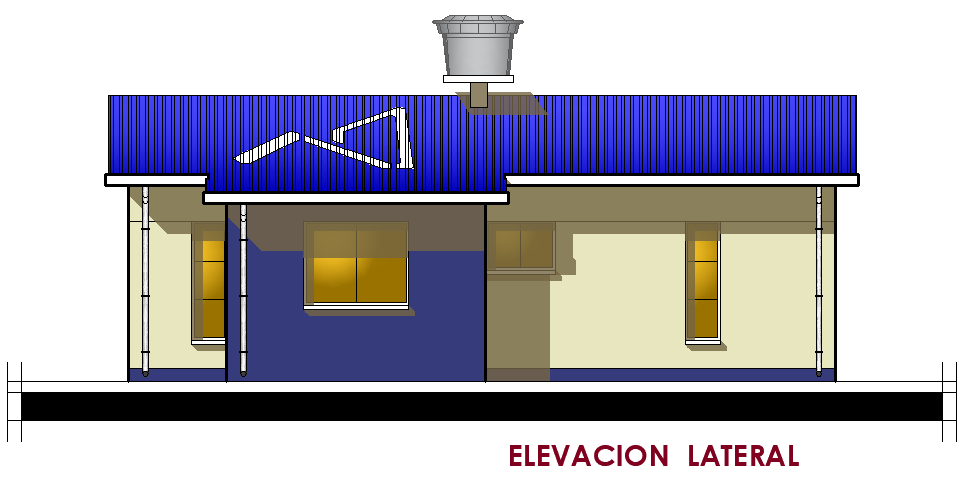
1. Número de miembros del núcleo familiar, en estado de hacinamiento,
2. Discapacidad del solicitante o de algún miembro de la familia,
3. Padre o madre soltera/o;
4. Adulto mayor dependiente del solicitante
5. Adulto mayor en situación de abandono
6. Bajos ingresos económicos
7. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**.

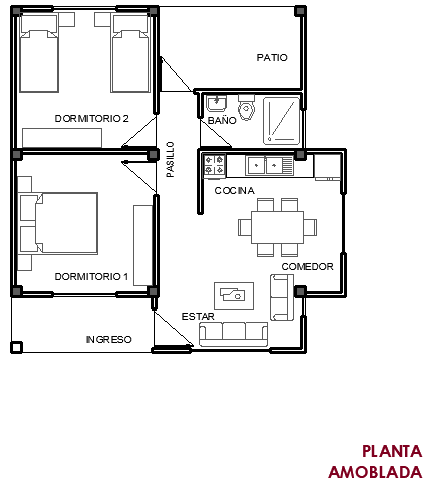
El presente es un **Proyecto de Vivienda Nueva por Autoconstrucción Asistida A Solicitud** (cuenta con lista de beneficiarios aprobados por la AEVIVIENDA) bajo Administración **Instruida**, con la Modalidad de Financiamiento – **Subsidio**, contempla las siguientes Modalidades de Intervención en las viviendas de los beneficiarios: **Vivienda Nueva por Autoconstrucción Asistida**.

El proyecto se caracteriza por ser realizado mediante procesos de **Autoconstrucción Asistida**, que se entiende por las actividades y/o procesos constructivos que desarrolla la familia beneficiada para la construcción de su vivienda, posterior a un proceso de capacitación, seguimiento y con una asistencia técnica constante, pudiendo coordinar con la comunidad, vecinos u otros beneficiarios o mediante la participación de terceras personas para el logro de los objetivos del proyecto.

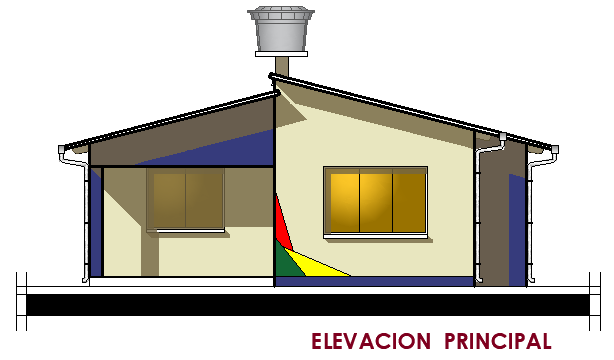
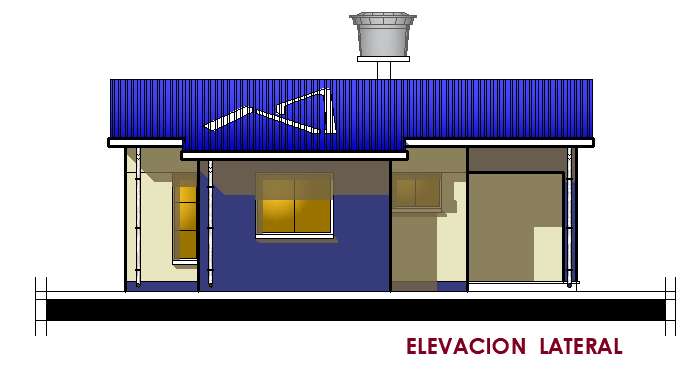
**MODULO: VIVIENDA TIPO 01 – CANTIDAD DE VIVIENDAS 21**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Ambiente** | **Área Útil (M2)** |
| Dormitorio 1 | 12.13 |
| Dormitorio 2 | 12.20 |
| Dormitorio 3 | 12.26 |
| Baño | 3.50 |
| Cocina | 5.20 |
| Comedor | 14.20 |
| Galería | 5.00 |
| Vestibulo | 3.00 |
| **Total** | **67.49** |



**MODULO: VIVIENDA TIPO 02 – CANTIDAD DE VIVIENDAS 04**

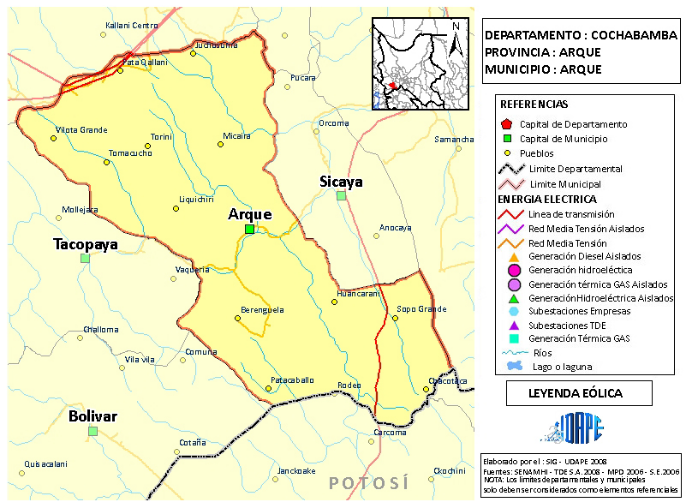
|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Ambiente** | **Área Útil (M2)** |
| Dormitorio 1 | 12.15 |
| Dormitorio 2 | 12.20 |
| Baño | 3.50 |
| Cocina | 5.20 |
| Comedor | 14.30 |
| Galería | 5.00 |
| Vestibulo | 3.00 |
| Ambiente Multiuso | 7.70 |
| **Total** | **63.05** |



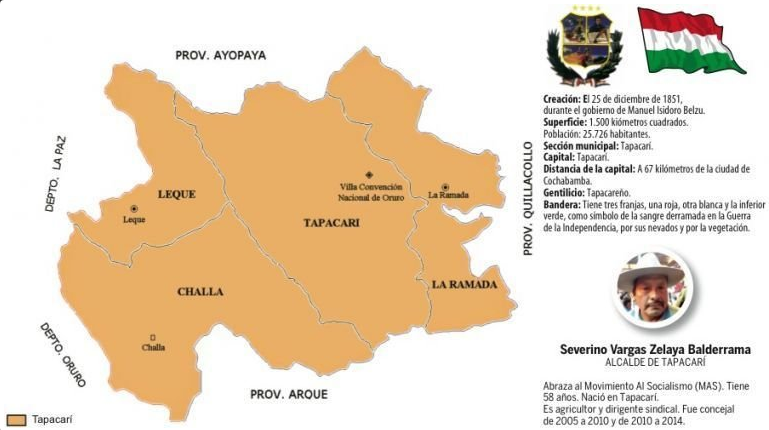
* La Entidad Ejecutora deberá realizar y presentar el llenado del Formulario de **Registro Único de Beneficiarios (RUB)** uno por cada beneficiario impreso y digital, cuando el proyecto se encuentre concluido y con entrega provisional, efectuada y aceptada por la comisión de recepción.
* La Entidad Ejecutora deberá cumplir los Instructivos y lineamientos de la AEVIVIENDA respecto a la imagen y acabados exteriores e interiores de la Solución Habitacional.

1. **UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.**

El municipio de Sicaya se encuentra en la provincia Capinota, del departamento de Cochabamba limita al norte con la Provincia Quillacollo, al este con el Municipio de Villa Capinota, al oeste con la Provincia Arque y al sur con la Provincia Arque.

El municipio de Arque se encuentra en la provincia Arque, del departamento de Cochabamba limita al norte con la Provincia Tapacarí, al este con la provincia Capinota, al oeste con la Provincia Bolivar y al sur con el departamento de Potosí.

El municipio de Tapacarí se encuentra en la provincia Tapacarí, del departamento de Cochabamba limita al norte con la Provincia Ayopaya, al este con la provincia Quillacollo, al oeste con los departamentos de La Paz y Oruro y al sur con la Provincia Arque.



1. **NUMERO DE VIVIENDAS A SER INTERVENIDAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nº** | **Comunidades o Barrio/Zona/Urbanización/Junta Vecinal/Distrito** | **Número de SH.** |
| 1 | COMUNIDAD DE KAPI | 3 |
| 2 | COMUNIDAD DE PICHICANI | 6 |
| 3 | COMUNIDAD DE WAYLLACOCHA | 6 |
| 4 | COMUNIDAD JUNTA VECINAL COLCHA E | 1 |
| 5 | SINDICATO AGRARIO HUAYCHA | 2 |
| 6 | SINDICATO AGRARIO TACOLOMA | 5 |
| 7 | COMUNIDAD DE KARA KARA CUEVA PAMPA | 2 |
|  | **TOTAL** | **25** |

*El número de viviendas de las comunidades/barrios/zonas/urbanizaciones/otros sectores beneficiados, en casos de sustitución podrán ser reubicadas en las mismas comunidades/barrios/zonas/urbanizaciones/otros aprobados en el proyecto, en función a las evaluaciones técnicas y sociales que se realicen durante la ejecución del proyecto, sin incrementar el número total de beneficiarios, previa justificación técnica-social de la Entidad Ejecutora e Inspectoría, autorizada por la AEVIVIENDA.*

1. **Georreferencia de las viviendas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pto.** | **Latitud (Norte X)** | **Longitud (Este Y)** |
| 1 | -17,8374389 | -66,3645625 |
| 2 | -17,8316466 | -66,3688637 |
| 3 | -17,9126894 | -66,3954814 |
| 4 | -17,9127045 | -66,3954664 |
| 5 | -17,9126989 | -66,39549 |
| 6 | -17,9127046 | -66,3954898 |
| 7 | -17,9127168 | -66,3955167 |
| 8 | -17,9127208 | -66,3954665 |
| 9 | -17,8855204 | -66,3923496 |
| 10 | -17,8857222 | -66,3914222 |
| 11 | -17,8881903 | -66,3896494 |
| 12 | -17,8823542 | -66,3948187 |
| 13 | -17,8829001 | -66,3940729 |
| 14 | -17,8835666 | -66,3952298 |
| 15 | -17,8838156 | -66,3949608 |
| 16 | -17,8828249 | -66,394326 |
| 17 | -17,8736147 | -66,4004179 |
| 18 | -17,8517345 | -66,4256214 |
| 19 | -17,8363754 | -66,3656469 |
| 20 | -17,8382715 | -66,3648318 |
| 21 | -17,8396001 | -66,3578601 |
| 22 | -17,8921138 | -66,323909 |
| 23 | -17,8912708 | -66,3208681 |
| 24 | -17,7774671 | -66,3435865 |
| 25 | -17,77718 | -66,3440562 |

Nota: las coordenadas son referenciales debiendo la Entidad Ejecutora en coordinación con el Inspector del Proyecto deberá ratificar o reubicar la construcción de la vivienda en el lote de terreno del beneficiario.

1. **ACCESO A LAS COMUNIDADES O BARRIO/ZONA/URBANIZACIÓN/JUNTA VECINAL BENEFICIADAS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Desde** | **Hasta** | **Distancia** | **Tiempo** | **Tipo de Rodadura** |
| 1 | MUNICIPIO DE ARQUE | COMUNIDAD DE KAPI | 38 | 75 min | TIERRA |
| 2 | COMUNIDAD DE PICHICANI | 31 | 90 min | TIERRA |
| 3 | COMUNIDAD DE WAYLLACOCHA | 27 | 60 min | TIERRA |
| 4 | COMUNIDAD JUNTA VECINAL COLCHA E | 42 | 65 min | TIERRA |
| 5 | SINDICATO AGRARIO HUAYCHA | 35 | 60 min | TIERRA |
| 6 | SINDICATO AGRARIO TACOLOMA | 40 | 95 min. | TIERRA |
| 7 | MUNICIPIO DE SICAYA | COMUNIDAD DE KARA KARA CUEVA PAMPA | 45 | 110 min | TIERRA |

* *Es responsabilidad plena de la Entidad Ejecutora conocer el lugar de intervención, no podrá alegar desconocimiento dado que en su propuesta acepta conocer la zona de intervención.*

1. **OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA**.

**GENERAL**

Ejecutar el **PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX) 2023– COCHABAMBA**, en **25 viviendas**

**ESPECIFICO**

**Desarrollar adecuadamente todos los componentes que comprenden la ejecución del proyecto:**

* Capacitación, Asistencia Técnica y Seguimiento
* Provisión y Dotación de Materiales de Construcción

Con la participación activa de los beneficiarios del proyecto mediante un proceso de autoconstrucción asistida, para lograr una mejora en sus condiciones de calidad de vida.

1. **ALCANCE DE LA CONSULTORÍA.**

A nivel enunciativo y no limitativo, los alcances de la consultoría son:

**- CAPACITACIÓN:**

1. Diseñar, elaborar y distribuir el **material educativo** para realizar la capacitación con enfoque étnico-cultural, género y generacional, concordantes con el presente Proyecto, para cada módulo y/o actividad constructiva, y propuestos por el equipo técnico y social.
2. Elaborar y distribuir el **material comunicacional** **educativo (manuales de capacitación de acuerdo a los talleres realizados por parte del TOA, y Educador Social)** para realizar la socialización y difusión de la ejecución del proyecto, conforme a lineamientos establecidos por la AEVIVIENDA.
3. **Capacitar** a su **equipo técnico-social y si hubiere a los promotores y almaceneros comunales**, con la finalidad de unificar criterios y establecer lineamientos generales para su correcta aplicación en el manejo de instrumentos normativos y de procedimientos del Proyecto, contar con la participación activa de la inspectoría en esta capacitación.
4. **Brindar toda la información** necesaria de los objetivos y alcances del Proyecto a los beneficiarios, enfatizando sus responsabilidades, para una adecuada identificación de promotores y almaceneros locales.
5. **Desarrollar** al menos, **5 talleres** de capacitación social educativa a los beneficiarios por cada grupo de comunidades o frentes de trabajo para los beneficiarios (padres y/o hijos u otros).

El Educador Social de la Entidad Ejecutora, deberá ser contratado a tiempo completo y desarrollará sus actividades con el objetivo de “Fortalecer e incentivar hábitos de convivencia armónica de la triada individuo-familia-comunidad con su entorno, interviniendo mediante acciones socioeducativas con un enfoque integral para promover la cultura del vivir bien en los proyectos de vivienda social de la AEVIVIENDA”, en coordinación con el Responsable Social de Seguimiento asignado por la AEVIVIENDA, y su cumplimento será controlado y monitoreado por la Inspectoría del proyecto.

El/la Educador Social de la Entidad Ejecutora debe realizar talleres socio educativos y el refuerzo de los mismos a nivel individual, familiar y grupal considerando también a los hijos menores; mediante charlas y o exposiciones con el objetivo de generar un cambio integral, fortaleciendo conocimientos, desarrollando las habilidades (competencias) que permitan mejorar la calidad de vida de los beneficiarios y la comunidad a partir del Vivir Bien.

El/la Educador Social de la Entidad Ejecutora deberá analizar el grado de dispersión de las comunidades/zonas/barrios/urbanizaciones y realizar la réplica de los talleres (las réplicas de un tema solo hacen un taller) con el objetivo de llegar a todos los beneficiarios y su grupo familiar en su contexto.

Temáticas a desarrollar:

* Educación Socio ambiental y la importancia en los servicios ambientales.
* Higiene, salubridad y bioseguridad
* Saneamiento Básico
* Equidad de género y generacional, Prevención de violencia intrafamiliar.
* Hábitat, calidad de vida, hábitos saludables y el cumplimento de la función social de la vivienda.
* otros a requerimiento de la AEVIVIENDA.

1. **Desarrollar** al menos **6 talleres** de capacitación técnica por cada grupo de comunidades o frentes de trabajo para los beneficiarios (padres y/o hijos u otros) que realizarán las acciones de autoconstrucción asistida en:

* Métodos constructivos (seguridad laboral e higiene en el trabajo),
* Análisis de riesgo y planes de contingencia y uso y equipo de protección personal (repeticiones semanales),
* Obra Gruesa,
* Materiales Prefabricados,
* Obra Fina,
* Instalaciones Sanitaria /Agua Potable, Instalación Eléctrica

Las capacitaciones en técnicas constructivas deben considerar tecnologías apropiadas (dependiendo el piso ecológico) y concordantes con las exigencias de la autoconstrucción asistida durante la ejecución del Proyecto.

1. **Capacitar** a los beneficiarios en acciones de **mantenimiento preventivo**, adecuado uso y limpieza de la vivienda una vez que hayan concluido las acciones de autoconstrucción.

**- ASISTENCIA TÉCNICA:**

1. Realizar el **Diagnóstico Inicial** consistente en el estudio y análisis del estado inicial de los terrenos de cada beneficiario y su núcleo familiar. Este diagnóstico debe validar la evaluación técnica – social indicada en el proyecto y realizada por la AEVIVIENDA, o re-definir (excepcionalmente) ésta en coordinación con la familia beneficiaria, para evitar deficiencias en el diseño y emplazamiento de las Unidades Habitacionales en el área de intervención (terreno), aplicando para el efecto los medios establecidos y documentación contractual (Contrato Modificatorio, Orden de Cambio, Orden de Trabajo) con el fin de obtener resultados óptimos en la ejecución de las viviendas, mediante visitas al sitio, aprobado por el inspector, previo acompañamiento.
2. Presentar al Inspector del Proyecto un documento detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de los ítems del proyecto, hasta diez días hábiles a partir de la entrega de la orden de proceder.
3. Solicitar al Fiscal del Proyecto a través del Inspector, se entregue oficialmente a la Entidad Ejecutora una fotocopia de la Licencia Ambiental Vigente y copia en formato digital de los documentos ambientales correspondientes (PPM-PASA).
4. La Entidad Ejecutora remitirá al Inspector del Proyecto los Formularios de autorización de Ingreso a Áreas Protegidas Nacionales o Sub Nacionales (cuando corresponda).
5. La Entidad Ejecutora debe verificar la zona de intervención y el derecho propietario de los terrenos no debiendo emplazar las soluciones habitacionales en; Áreas Protegidas, Propiedades del nivel Central de Gobierno, Departamental, Municipal, Franjas de Seguridad, Derechos de Vía y otros que no son propiedad particular de los beneficiarios.
6. Solicitar al Fiscal del Proyecto a través del Inspector, se entregue oficialmente a la Entidad Ejecutora una copia en formato magnético de la Guía 002 y Guía 006 “Llenado de las Planillas Ambientales”, para el reporte de las Medidas del PPM-PASA implementadas.
7. Para el cumplimiento del PPM – PASA del Proyecto, la Entidad Ejecutora debe implementar, registro y reporte de las siguientes medidas de prevención y mitigación ambiental: 1.- Actividades de control de emisiones de polvo (riego de áreas de trabajo y otras requeridas); 2.- Medidas para evitar la contaminación por aguas residuales (pozos de infiltración o conexión al sistema de alcantarillado, según corresponda; 3.- Medidas para evitar la contaminación por residuos sólidos (Uso de basureros diferenciados para materia orgánica, plásticos y otros; y registros fotográficos de entrega de los residuos sólidos al servicio de recolección del municipio correspondiente, para su disposición final en lugares autorizados; 4.- Medidas para evitar impactos a la Fauna y Flora del área del proyecto y el cumplimiento del Plan de Manejo del Área Protegida cuando corresponda; 5.- Uso de los equipos de protección personal (E.P.P.s) y de carteles de prevención contra accidentes y cuidado del medio ambiente; 6.- Limpieza general (cierre y abandono de la etapa de ejecución).
8. Para los proyectos con montos mayores a los cuatro millones, se debe instruir la realización de ensayos de laboratorio de los factores ambientales que correspondan, esto en la etapa de ejecución y de mayor movimiento, el cual deberá ser adjuntado al Informe de Monitoreo Ambiental en el 50% de avance de la obra o en su caso en el informe final.
9. Remitir informes ambientales al inicio, al 50 % de avance y en el informe final, contemplando un acápite referido a Seguridad y Salud Ocupacional con los respectivos respaldos.
10. Cumplir con el personal técnico multidisciplinario de la Entidad Ejecutora en la implantación de la Seguridad y Salud Ocupacional, dotación y uso de los Equipos de Protección Personal – EPP´s (cascos, botines punta de acero, guantes de trabajo, lentes, protectores auditivos); ropa de trabajo (overoles, chalecos con reflectivos); señalización en obra (límite de velocidad, prohibido hacer fuego cerca de combustibles y vehículos, cintas de seguridad en caso de zanjas y pendientes o lugares con riesgo); barandas y uso de arnés en el caso de trabajos en altura, además de capacitaciones periódicas; los vehículos, maquinaria y equipos deben contar con mantenimiento preventivo y correctivo.
11. En el caso de área rural, realizar el sembrado de al menos un plantín de una especie arbórea nativa de altura y de copa mediana por vivienda, como medida ambiental de carácter paisajístico, que aporte a las características ambientales del sitio del proyecto (cuando corresponda).
12. Presentar **evaluaciones técnicas** a requerimiento de la AEVIVIENDA.
13. Contar con **personal idóneo** conforme lo establecido en los presentes términos de referencia, el mismo deberá estar **permanentemente** en el proyecto para ejecutar las actividades de asistencia técnica individualizada en la autoconstrucción asistida a todas las familias beneficiarias, garantizando el correcto y adecuado uso de los materiales de construcción.
14. Garantizar que todos los **ítems** ejecutados cumplan con **requerimientos adecuados** de construcción y lo indicado en las especificaciones técnicas.
15. Garantizar que las **herramientas de albañilería** estén en buen estado, según la cantidad establecida en el proyecto, como insumos para los talleres de capacitación técnica y acciones de construcción, durante los procesos constructivos. Estas herramientas serán dadas en calidad de préstamo a los beneficiarios más vulnerables, para su uso según avance físico de los ítems de la vivienda.
16. Garantizar que el equipo mínimo comprometido de la propuesta técnica del proponente (Mezcladora, vibradora, otros) para el proyecto sea debidamente compartido por los beneficiarios (cuando corresponda).
17. La Entidad Ejecutora debe garantizar y asumir plena responsabilidad para que el proceso de autoconstrucción asistida de la solución habitacional cumpla con los estándares de calidad en mano de obra y acabado, validado por el Inspector.
18. Apoyo en mano de obra calificada a las familias de alta vulnerabilidad identificadas por la AEVIVIENDA y por parte de la Entidad Ejecutora, la Inspectoría de proyecto debe controlar y monitorear el cumplimiento.
19. Los materiales de construcción deben cumplir con lo estipulado en las especificaciones técnicas de los materiales de construcción y Formulario B-1. (En caso que el precio propuesto en el mencionado formulario este por debajo de lo establecido en el mercado será de plena responsabilidad de la Entidad Ejecutora asumir la pérdida).
20. Elaborar los **planos AS BUILT** **de cada una de las viviendas**.

**-SEGUIMIENTO:**

1. El educador social de Entidad Ejecutora deberá realizar un seguimiento social a nivel individual, familiar y grupal, con el objetivo de realizar una intervención integral (basado en el modelo sistémico como eje transversal) para las familias beneficiarias.
2. Solicitar a la AEVIVIENDA de manera oportuna y fundamentada la **sustitución de beneficiarios** (el proceso se sujeta al cumplimiento de la normativa de la AEVIVIENDA):

* Por renuncia escrita del beneficiario.
* Por incumplimiento de aporte propio y/o contraparte, a la tercera notificación de incumplimiento.
* En caso de comprobarse que el beneficiario y su familia no habiten permanentemente en la vivienda.
* En caso de comprobarse inconsistencia en la veracidad de la información contenida en el formulario de solicitud o declaración jurada.
* Por abandono del proyecto sin justificación y comunicación alguna.

La Entidad Ejecutora deberá ratificar la lista de beneficiarios y de corresponder deberá solicitar la sustitución al Inspector hasta antes del 30% del avance físico del proyecto (posterior al porcentaje de avance físico indicado se realizará el recorte de beneficiarios del proyecto).

Una vez realizada la solicitud de sustitución por la Entidad Ejecutora, la AEVIVIENDA remitirá la aprobación de los nuevos beneficiarios y la lista final hasta 20 días calendario, mismo tiempo bajo análisis de la inspectoría y fiscalización del proyecto, se podrá compensar por ampliación de plazo respectivo a favor de la Entidad Ejecutora.

1. Solicitar a la AEVIVIENDA de manera oportuna y fundamentada el **cambio de titular del beneficio** (el proceso se sujeta al cumplimiento de la normativa de la AEVIVIENDA).

* Por fallecimiento del beneficiario titular, debiendo procederse al cambio de nombre a favor de sus descendientes, ascendientes o colaterales, respetando ese orden legal, que cumplan los requisitos exigidos por la AEVIVIENDA para ser beneficiario.
* Ruptura de la relación conyugal o de convivencia, en cuyo caso el beneficio será prioritariamente, a favor del cónyuge o conviviente que este con la tutela de los hijos.
* En caso de abandono de los padres el beneficio será a favor del hijo/a que asuma la carga familiar.
* En caso de fallecimiento de una asociada o un asociado de la Cooperativa de Vivienda Social, los derechos del socio fallecido irán a favor de los herederos u otro socio, conforme los Estatutos y Reglamentos internos de la Cooperativa, mismos que deberán cumplir con los requisitos y criterios de priorización establecidos en el presente reglamento.
* En otro tipo de casos, no previstos en este reglamento, la Dirección Departamental previo análisis social y jurídico, definirá el cambio de beneficiario.

1. Garantizar el **uso adecuado de los materiales de construcción,** tanto de los financiados por la AEVIVIENDA como de los de aporte propio.
2. Asegurar el **cumplimiento del aporte propio** por parte de los Beneficiarios.
3. Cumplir el **cronograma de plazos** de la consultoría, (cumplimiento de los productos) asegurando la entrega provisional y definitiva de las viviendas según normativa de la AEVIVIENDA, programando entregas provisionales parciales (cuando corresponda).
4. Realizar el **reporte fotográfico** (con buena resolución de imagen) del estado inicial y post intervención de la totalidad de las viviendas.
5. **Utilizar** los **instrumentos** físicos y digital es de seguimiento y monitoreo de la ejecución del proyecto (ej. manejo de almacenes, dotación de materiales de construcción, seguimiento al avance físico etc.)
6. Verificar la **culminación** de las **actividades de autoconstrucción**.
7. La Entidad Ejecutora debe garantizar y asegurar la culminación de la intervención en todas las viviendas y la conclusión integral del proyecto.
8. A lo largo del proyecto, ir obteniendo y registrando los datos técnicos ambientales necesarios para el llenado de las Planillas Ambientales, principalmente las evidencias necesarias.
9. Efectuar elcumplimiento de productos por parte de la consultoría durante y a la finalización de la entrega definitiva de las viviendas según normativa de la AEVIVIENDA.

**- PROVISIÓN Y DOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

1. Elaborar y ejecutar la **Programación** de la **provisión y dotación de materiales de construcción** por producto, de acuerdo al avance del proyecto.
2. Realizar y garantizar la provisión y dotación de materiales de construcción mínimas requeridas **según** las **especificaciones técnicas** desarrolladas por la AEVIVIENDA o mejoradas por la Entidad Ejecutora de acuerdo a su propuesta y de acuerdo al Formulario B1 (en caso que el precio propuesto en el mencionado formulario este por debajo de lo establecido en el mercado será de plena responsabilidad de la Entidad Ejecutora asumir la perdida, puesto que deberá proveer del material mínimo requerido por la AEVIVIENDA).
3. Garantizar la implementación y el correcto funcionamiento de **almacenes** destinados para el almacenamiento de los materiales de construcción, el funcionamiento del mismo se realizará con la aplicación de boletas de ingreso de material, inventario, kardex y constancia de entrega de materiales de construcción.
4. Asegurar que los beneficiarios reciban los **materiales de construcción en óptimas condiciones** según el **proyecto aprobado y/o modificaciones** realizadas, respetando las cantidades asignadas y garantizando su adecuado uso.
5. **FASES DE LA CONSULTORÍA.**

La consultoría del proyecto, se divide en tres fases:

**FASE 1**

ACTIVIDADES PRELIMINARES

**FASE 2**

EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO

**FASE 3**

CIERRE ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO

Cada una de estas fases deberá ser de estricto cumplimiento, entendiéndose que cada una tiene un inicio y un final con un documento de verificación; requiere de actividades a realizar y genera resultados específicos.

**FASE 1 - ACTIVIDADES PRELIMINARES:**

**Inicio:** Orden de Proceder emitida por el Inspector del proyecto

**Fin:** Diagnóstico Inicial – Producto 1

Son actividades que la Entidad Ejecutora debe realizar de manera obligatoria antes de iniciar las actividades de autoconstrucción en las viviendas; consisten en la realización de: talleres, reuniones con beneficiarios y dirigentes/autoridades, visita a la zona de intervención a cada uno de los terrenos a ser intervenidos y levantamiento de información necesaria para programar la ejecución del proyecto, asimismo realizar las valoraciones sociales a las familias en su vivienda actual.

**Resultados principales de la FASE 1:**

1. Se ha elaborado el Diagnóstico Inicial, con aprobación del inspector, previo acompañamiento del mismo.
2. Se tienen acuerdos y carpetas familiares entregadas al total de las familias beneficiarias.
3. Los beneficiarios conocen el alcance y los requisitos Técnicos-Sociales del Proyecto; su duración, forma de asignación y entrega de materiales de construcción por familia para su respectivo control y seguimiento.
4. Se tiene la/s oficina/s aperturada/s y con el equipamiento e insumos necesarios establecidos en este documento.

**FASE 2 - EJECUCIÓN FÍSICA DEL PROYECTO:**

**Inicio:** Diagnóstico Inicial – Producto 1

**Fin:** Acta de Entrega Provisional del Proyecto – informe de avance al 100% de ejecución física

Son actividades que la Entidad Ejecutora debe realizar para concretar la ejecución física del proyecto; consisten en el desarrollo de los procesos de Capacitación, Asistencia Técnica y Seguimiento; y Provisión/Dotación de Materiales de Construcción.

**Resultados principales de la FASE 2:**

1. Se ha distribuido el 100% del material de construcción adquirido a los beneficiarios.
2. Se ha realizado la Asistencia Técnica al 100% de las familias de los beneficiarios.
3. Se han realizado el seguimiento social al 100% de los beneficiarios.
4. Se ha realizado el 100% de los talleres técnicos y talleres socio educativos Programados.
5. Se tiene la Memoria fotográfica del antes y después de la intervención.
6. Se tiene la documentación de almacenes ordenada y cerrada; Kardex de Ingreso y Salida de Materiales de Construcción.
7. Se ha realizado la Entrega Provisional de las viviendas.

**FASE 3 - CIERRE ADMINISTRATIVO DEL PROYECTO:**

**Inicio:** Acta de Entrega Provisional del Proyecto**-** informe de avance al 100% de ejecución física.

**Fin:** Acta de Entrega Definitiva de Proyecto – informe de producto final y Certificado de Cumplimiento de Contrato.

Son actividades que la Entidad Ejecutora debe realizar para el cierre documental de la consultoría, donde se analiza la ejecución del proyecto, se sistematiza la experiencia y se consolida toda la documentación generada en la ejecución del proyecto.

**Resultados principales de la FASE 3:**

1. Se ha realizado la entrega de las Actas de Entrega Individual (definitivo) a los beneficiarios del proyecto.
2. La Entidad Ejecutora cuenta con el Producto Final, debidamente aprobado.
3. Se tienen las carpetas familiares con planos de construcción individualizado (ASBUILT),
4. Se tiene el detalle final de Asignación de materiales de construcción por vivienda.
5. Se ha realizado la Entrega Definitiva del Proyecto.
6. Se tiene el Formulario Registro Único de Beneficiarios (RUB), debidamente llenado con cada uno de los beneficiarios.

**CONDICIONES ADMINISTRATIVA:**

1. **PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA**

El plazo total para el desarrollo del servicio de consultoría es la sumatoria de los plazos establecidos para cada producto del proyecto, el mismo que es de **150 (ciento cincuenta)** días calendario a partir de la fecha de la Orden de Proceder emitida por el Inspector del Proyecto. Considerando lo establecido en el cronograma de plazos de la consultoría. El Plazo de ejecución de la consultoría y el cronograma de plazos para cada producto, **no** podrá ser ajustado por el proponente.

1. **CRONOGRAMA DE PLAZOS DE LA CONSULTORÍA**

Para fines de este Proyecto, el enfoque del cronograma de plazos de la Consultoría debe estar orientado bajo el método y concepto de RUTA CRITICA (CPM), el resultado final es un cronograma en el cual además de conocer el Plazo de Ejecución de la Consultoría, se plasman los productos contemplados con sus respectivos tiempos críticos. Este método, a diferencia de otros que contemplan tiempos establecidos, se orienta al cumplimiento de Plazos “DETERMINANTES”, tal cual lo son el requisito de ejecución física (Entrega Provisional) y el plazo total de la Consultoría (Entrega Definitiva).

El Cronograma establecido es el siguiente:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Detalle** | **Plazo del producto**  **(Días Calendario)** | **RUTA CRÍTICA (Detalle Gráfico)** |
| 1 | **Producto 1 -** Informe inicial | 15 |  |
| 2 | **Producto 2** - Informe de avance al 50% de ejecución física | 57 |  |
| A la Recepción Provisional de la ejecución física 100% del proyecto | 55 | **\***  **\*\*** |
| **Producto 3** – Informe de avance al 100% de ejecución | 3 días |
| **Plazo de ejecución del Proyecto** | 130 |  |
| 3 | A la Recepción Definitiva del proyecto | Hasta 17 | **\*\*** |
| **Producto 4** – Informe de Producto final (Entrega definitiva) | 3 días |
| **Plazo de Ejecución de la Consultoría** | 150 |  |

**Notas:**

* + El método de la ruta crítica (CPM) programa los alcances de la consultoría basado en:
    - Lista de productos necesarios para finalizar el proyecto,
    - Las dependencias entre los mismos,
    - El tiempo (plazo) para alcanzar cada producto.
  + Con estos valores, se establece la ruta más larga para llevar a cabo las actividades planificadas para alcanzar los productos hasta el final de la consultoría, y los puntos más tempranos y más tardíos en los que cada producto se debe alcanzar y finalizar sin que por ello se retrase la consultoría.
  + Este proceso también determina qué actividades son "críticas" (es decir, pueden alargar la ruta del proyecto).

**(\*)** Periodo constructivo de la obra.

**(\*\*)** Periodo administrativo de la consultoría.

En caso de que se necesite una ampliación de plazo en algún producto, se realizará una Orden de Cambio por ampliación de plazo o Contrato Modificatorio según corresponda~~.~~

Las multas se constituyen en un instrumento sancionatorio que no modifica **el plazo de ejecución del Proyecto**.

1. **PRECIO REFERENCIAL**

El Precio Referencial destinado al Objeto de Contratación es de **Bs. 1.807.205,32 (Un millón ochocientos siete mil doscientos cinco 32/100 bolivianos).** Que contempla los costos de todos los componentes del Proyecto de: Capacitación, Asistencia Técnica y Seguimiento y Provisión/Dotación de Materiales de Construcción.

1. **FORMA DE PAGO.**

Se realizará el pago según el siguiente detalle:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº de Pago** | **Componentes de Financiamiento** | | | | **TOTAL** | **Requisito para proceder con el pago (\*)** |
| **Capacitación, Asistencia Técnica, Seguimiento** | | **Provisión/dotación de Materiales de Construcción (referencial) \*\*** | |
| **%** | **Bs.** | **%** | **Bs.** | **Bs.** |
| 1 | **10** | 28.203,09 | **Hasta**  **50 %** | 762.587,23 | **790.790,32** | Aprobación del informe Inicial |
| 2 | **20** | 56.406,17 | **Hasta**  **50 %** | 762.587,22 | **818.993,39** | Aprobación del informe de avance al 50% |
| 3 | **20** | 56.406,17 | **0 %** | 0,00 | **56.406,17** | Aprobación del informe de avance al 100% |
| 4 | **50** | 141.015,44 | **0 %** | 0,00 | **141.015,44** | Aprobación del informe de Producto final |
| **TOTAL** | **100%** | **282.030,87** | **100%** | **1.525.174,45** | **1.807.205,32** |  |

**Notas:**

**- (\*)** El requisito para proceder con el pago se refiere a la aprobación del informe/producto por parte de la Entidad Contratante.

**- (\*\*)** Cuando el porcentaje solicitado por producto del componente de Provisión y Dotación de Materiales de Construcción no alcance al porcentaje establecido, éste podrá ser ajustado en el penúltimo producto

- Para el pago de cada informe/producto, la entidad ejecutora deberá presentar la nota fiscal (factura) correspondiente, a nombre del Fideicomiso AEVIVIENDA.

- El periodo del producto final no contempla provisión y dotación de materiales de construcción salvo casos especiales y debidamente justificados.

1. **SEGUROS**

El CONSULTOR contratará exclusivamente por su cuenta los seguros necesarios para la cobertura de cualquier riesgo que implique la ejecución del servicio de CONSULTORÍA (deberá presentar los seguros en cada producto). La cobertura de los seguros debe considerar el inicio del servicio hasta su conclusión, y deben emitirse por los conceptos siguientes, cuyo costo estará incluido en los precios de contrato:

1. Accidentes o incapacidad para el personal del CONSULTOR, de acuerdo a la Ley General del Trabajo del Estado Plurinacional de Bolivia.
2. Seguro contra todo riesgo, de los vehículos y equipo asignados al servicio.
3. Seguro de salud a su personal.

Estos seguros deberán presentarse al Fiscal del Proyecto hasta los 5 días hábiles después de emitida la orden de proceder.

1. **PAGO DE IMPUESTOS**

El pago de impuestos de ley es responsabilidad exclusiva de la Entidad Ejecutora, quien deberá presentar factura emitida a favor del Fideicomiso AEVIVIENDA.

1. **APORTES AL SISTEMA INTEGRADO DE PENSIONES**

El pago de los aportes al Sistema Integrado de Pensiones es responsabilidad exclusiva de la Entidad Ejecutora y deberá ser realizada de acuerdo a Ley de pensiones y normativa vigente. Esta disposición es obligatoria de hacer cumplir por parte del Inspector.

1. **GARANTÍAS**

De acuerdo con lo establecido en el parágrafo I del Artículo 14 del Reglamento para la Contratación Directa de Obras, Adquisición de Material de Construcción y Servicios de Consultoría para Diseñar y Ejecutar Programas y Proyectos Estatales de Vivienda, aprobado mediante Resolución Administrativa Nº 010/2022 por la AEVIVIENDA, se establece las siguientes garantías según el objeto:

**GARANTÍA DE SERIEDAD DE PROPUESTA:**

Tiene por objeto garantizar que los proponentes participan de buena fe y con la intención de culminar el proceso de la contratación directa. Será por un monto equivalente al cero punto cinco por ciento (0.5%) del precio referencial de la contratación.

La vigencia de esta garantía deberá tener noventa (90) días calendario a partir de la apertura de la propuesta establecida en el DCD.

La Garantía de Seriedad de Propuesta será devuelta conforme a lo establecido en el DCD.

**GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO**

Tiene por objeto garantizar la conclusión y entrega del objeto del contrato y será equivalente al siete por ciento (7%) del monto total del contrato. En contrataciones menores o iguales a Bs1.000.000.- (UN MILLÓN 00/100 BOLIVIANOS), cuando se tengan programados pagos parciales, en sustitución de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, se podrá prever una retención del siete por ciento (7%) de cada pago.

La vigencia de la Garantía será computable a partir de la firma del contrato hasta la recepción del servicio de consultoría.

La garantía, será devuelta a la Entidad Ejecutora, una vez que se cuente con la conformidad de recepción del servicio de consultoría.

**GARANTÍA DE CORRECTA INVERSIÓN DE ANTICIPO PARA EL COMPONENTE DE PROVISIÓN/DOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

La AEVIVIENDA a requerimiento de la Entidad Ejecutora, podrá otorgar un único Anticipo una vez suscrito el contrato, emitida la orden de proceder y previo cumplimiento a los requisitos establecidos para este fin.

Este tiene por objeto cubrir gastos de Provisión/Dotación de Materiales de Construcción del Proyecto. El anticipo solicitado por la Entidad Ejecutora deberá cubrir los gastos en lo que se refiere al componente provisión/dotación de material de construcción, siendo destinados únicamente al objeto del anticipo.

Dicho monto no deberá exceder el 20% del monto asignado al componente de provisión y dotación de materiales de construcción, según el monto establecido en el acápite detalle de Precio Referencial por Componente del presente TDR.

La Entidad Ejecutora contratada podrá solicitar el Anticipo hasta los 2 días hábiles de emitida la orden de proceder, caso contrario se dará por Anticipo no solicitado; en caso de solicitarse el anticipo tendrá un plazo de 10 días hábiles a partir de la presentación de su solicitud adjuntado la correspondiente Garantía de Correcta Inversión de Anticipo por el 100% del monto solicitado.

La Entidad Ejecutora contratada que solicite el Anticipo para el componente de Provisión/Dotación de materiales de construcción, una vez suscrito el contrato y emitida la Orden de Proceder para garantizar la provisión y dotación materiales de construcción de manera oportuna. Para el efecto deberá presentar:

* + Detalle de la lista de materiales de construcción a ser adquiridos con el anticipo, aprobado por el inspector del proyecto.
  + Garantía de Correcta Inversión de Anticipo para el componente de Provisión/Dotación de Materiales de Construcción por el total del monto solicitado. En cuanto a la vigencia de la garantía, la misma cubrirá todo el contrato.

La deducción del Anticipo se realizará en cada producto y deberá ser amortizada en su totalidad hasta la presentación del penúltimo producto (Informe de avance al 100% de ejecución física).

La Inspectoría llevará el control directo de la vigencia y validez de la garantía, en cuanto al monto y plazo, este deberá notificar al fiscal del proyecto en **quince 15 días hábiles** mediante nota expresaantes de su vencimiento a efectos de requerir su ampliación a la ENTIDAD EJECUTORA o solicitar a la AEVIVIENDA su liberación u ejecución si corresponde.

1. **LIBERACIÓN DE GARANTÍA DE ANTICIPO**

Una vez provistos/dotados los materiales de construcción de acuerdo al cronograma y productos establecidos en los TDR, habiéndose deducido la totalidad del monto del anticipo y contando con la conformidad del Inspector, el Fiscal del Proyecto emitirá un informe de conformidad recomendando y solicitando la liberación de la **“Garantía de Correcta Inversión de Anticipo para la Provisión/Dotación de Materiales de Construcción”**.

1. **MULTAS Y SANCIONES**
   1. A la Entidad Ejecutora contratada, se aplicará una multa de: el equivalente al **1 por 1.000** **del monto total del Contrato**, por cada día calendario.

Las causales para la aplicación de multas son las siguientes:

* Cuando la Entidad Ejecutora, no cumpla con la entrega de los productos en los plazos establecidos.
* Cuando la Entidad Ejecutora presente el producto observado ya corregido y nuevamente sea observado por el Inspector, se procederá al cobro de la multa respectiva. (la multa será computable a partir desde el siguiente día del plazo de presentación del producto).
* Cuando la Entidad Ejecutora presente el producto observado ya corregido y nuevamente sea observado por el Fiscal se procederá al cobro de la multa respectiva (la multa será computable a partir desde el siguiente día de la primera presentación al fiscal).
* Cuando la Entidad Ejecutora demorare más de **cinco (5) días calendario** en responder las consultas (instructivos, cartas, informe, otros) formuladas por escrito por la AEVIVIENDA o por la INSPECTORÍA, en asuntos relacionados con el objeto del contrato.
* Cuando la Entidad Ejecutora contratada, retrase, incumpla o no se encuentre en obra alguno de los siguientes insumos considerados para los Costos Operativos: almacenes, oficina, muebles y enseres, ropa de trabajo, equipo de computación, herramientas, personal de proyecto, vehículos propuestos, y cualquiera de las Condiciones Adicionales ofertadas en el Formulario C-2 de la propuesta adjudicada, el mismo deberá ser valorado por el Inspector de Proyecto y validado por el Fiscal del Proyecto.

* 1. A la Entidad Ejecutora contratada, se aplicará una multa de: el equivalente al **1 por 1.000** **del monto total del Contrato**, en las siguientes acciones:
* Cuando la Entidad Ejecutora contratada, sustituya por cada personal clave (TOA, Educador Social y Almacenero) sin previa justificación y autorización del Inspector excepto por incapacidad física del profesional, caso de muerte o por causas de salud. En cualquiera de los casos la Entidad Ejecutora contratada, deberá acreditar oportunamente con los certificados respectivos de la causa aducida.
* Cuando se verifique la ausencia, la mala administración y la falta de actualización de las carpetas familiares por parte de la Entidad Ejecutora.
  1. A la Entidad Ejecutora contratada, se aplicará una multa de: el equivalente al **5 por 1.000** **del monto total del Contrato**, en las siguientes acciones:
* Cuando la ENTIDAD EJECUTORA, no cumpla con la Entrega Provisional en los plazos establecidos.
* Cuando la ENTIDAD EJECUTORA, no cumpla con la Entrega Definitiva en los plazos establecidos.

*Nota:*

*No se deberá cobrar doble multa por las mismas causales en la entrega de los productos.*

*Se realizarán llamadas de atención cuando evidencien las causas y/o motivos del incumplimiento.*

* 1. **Llamadas de Atención:**

El Inspector del proyecto podrá emitir llamadas de atención a la Entidad Ejecutora por:

* Incumplimiento a las instrucciones impartidas por el Inspector del proyecto.
* Incumplimiento en la cantidad y plazo de movilización del equipo comprometido en su propuesta para la ejecución del proyecto.
* Incumplimiento en el porcentaje de participación del personal femenino en el proyecto.
* Incumplimiento en uno o más puntos del Formulario C-2.

*NOTA: La tercera llamada de atención por la misma causal, se podrá constituir en una causal para la Resolución de Contrato*

* 1. **Resolución de Contrato:**

Se procederá al trámite de resolución del Contrato, cuando:

* De establecerse, que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite del siete por ciento (7%) del monto total del Contrato, podrá iniciar el proceso de resolución del Contrato (Decisión optativa).
* De establecerse, que por la aplicación de multas por moras se ha llegado al límite máximo del diez por ciento (10%) del monto total del Contrato, comunicará oficialmente esta situación a la ENTIDAD a efectos del procesamiento de la resolución del Contrato (de forma obligatoria).

*NOTA: Las multas serán aplicadas de acuerdo al último contrato vigente*

1. **MODIFICACIONES AL CONTRATO**
2. **ORDEN DE CAMBIO PARA PROYECTOS DE VIVIENDA NUEVA POR AUTO CONSTRUCCIÓN ASISTIDA**

La Orden de Cambio para este tipo de proyectos se aplica cuando la modificación a ser introducida implica una modificación de plazos, ajuste o redistribución de cantidades de materiales de construcción, sin modificación de precios unitarios, ni creación de nuevos ítems. El ajuste o redistribución no deberá disminuir más del diez por ciento (10 %) del componente “provisión/dotación de materiales de construcción” del contrato principal.

Las modificaciones aplicaran únicamente al componente de provisión y dotación de materiales.

La solicitud de emisión de Orden de Cambio deberá ser analizada y aprobada por las instancias responsables del seguimiento del proyecto de la AEVIVIENDA y no podrá exceder el monto del Contrato principal o del Componente de Provisión y Dotación de Materiales según corresponda.

El documento denominado Orden de Cambio deberá contener mínimamente, número correlativo, fecha y objeto, debiendo ser elaborado con los sustentos técnicos.

La “Orden de Cambio para proyectos de vivienda nueva por autoconstrucción asistida” será aprobada y firmada por el Inspector, Fiscal del Proyecto y la autoridad (o su reemplazante si fuese el caso) que firmó el contrato principal y la Entidad Ejecutora.

La Orden de Cambio no deberá ejecutarse en tanto no sea aprobada por las instancias correspondientes.

La Orden de Cambio podrá presentarse hasta 10 días calendario antes de la entrega provisional del proyecto.

Las Órdenes de Cambio cuando se soliciten para realizar modificaciones de los plazos establecidos para los productos; la Entidad Ejecutora deberá presentar la solicitud documentada para Ordenes de Cambio al Inspector del Proyecto con un plazo mínimo de **seis (6) días calendario** de **anticipación** al cumplimiento del plazo de entrega del informe/producto correspondiente, excepto en el penúltimo producto que podrá ser presentado hasta 10 días calendario antes de la entrega provisional. El Inspector deberá revisar y aprobar la solicitud en un plazo máximo de **cuatro (4) días calendario,** debiendo ser entregado al Fiscal del Proyecto con un plazo máximo de **dos (2) días hábiles** de **anticipación** al cumplimiento del plazo de entrega del informe/producto correspondiente.

1. **CONTRATO MODIFICATORIO**

Es aplicable cuando la modificación a ser introducida afecte el alcance, monto y/o plazo del Contrato, sin dar lugar al incremento de los precios unitarios. Deben ser sustentadas con informe técnico y legal que establezca la viabilidad técnica, legal y/o de financiamiento y destinados al cumplimiento del objeto de la contratación.

El Contrato Modificatorio será suscrito por la MAE o por la autoridad delegada que suscribió el contrato principal y la Entidad Ejecutora.

Se podrá realizar uno o varios contratos modificatorios, que sumados no deberán exceder el diez por ciento (10%) del monto del contrato principal.

El contrato modificatorio podrá presentarse hasta 10 días calendario antes de la entrega provisional del proyecto.

Si para el cumplimiento del objeto del contrato, fuese necesaria la creación de nuevos insumos (volúmenes o cantidades no previstas), los precios unitarios de estos ítems deberán ser evaluados. El contrato modificatorio no deberá ejecutarse en tanto no sea aprobado por las instancias correspondientes.

* **CAUSAS DE FUERZA MAYOR Y/O CASO FORTUITO.**

Con el fin de exceptuar a la **ENTIDAD EJECUTORA** de determinadas responsabilidades por mora o incumplimiento del presente contrato, la **INSPECTORÍA** tendrá la facultad de calificar las causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras casusas debidamente justificadas, que pudieran tener directa consecuencia sobre el cumplimiento del presente Contrato.

Se entenderá por hechos de Fuerza Mayor, Caso Fortuito u otras causas debidamente justificadas, como aquellos eventos imprevisibles o inevitables que se encuentren fuera del control y voluntad de las partes, haciendo imposible el cumplimiento de las obligaciones dentro de las condiciones inicialmente pactadas. Los hechos de Fuerza Mayor, Caso Fortuito u otras causas debidamente justificadas, incluyen y no se limitan a: incendios, inundaciones, desastres naturales, conmociones civiles, huelgas, bloqueos, revoluciones, y otros aspectos inherentes relativos a la naturaleza del Proyecto.

Para que cualquiera de estos hechos puedan constituirse en justificación de impedimento o demora en el cumplimiento de la **CONSULTORÍA** o del Cronograma de Plazos, dando lugar a retrasos en el avance del proyecto, de manera obligatoria y justificada la Entidad Ejecutora deberá presentar a la INSPECTORÍA DEL PROYECTO el informe y respaldos de existencia de impedimento en la ejecución del proyecto para su consideración, el mismo que deberá ser presentada en cada periodo de los productos del proyecto si corresponde, sin el cual de ninguna manera y por ningún motivo podrá solicitar luego al INSPECTOR, la ampliación del plazo de presentación de algún producto o la exención del pago de penalidades o la intención de resolución de contrato.

La Entidad Ejecutora, con la aceptación del impedimento emitida por el Inspector o por aceptación tácita, podrá solicitar a la **AEVIVIENDA**, la ampliación del plazo del Contrato. En caso de ampliación de plazo el mismo mínimamente deberá considerar un periodo igual al tiempo durante el cual no se haya podido realizar la ejecución del contrato como resultado del hecho de fuerza mayor o caso fortuito, salvo acuerdo contrario entre las partes.

La solicitud del **CONSULTOR**, para la calificación de los hechos de impedimento, como causas de fuerza mayor, caso fortuito u otras causas debidamente justificadas no serán consideradas como reclamos.

Se considerará como causa de ampliación de plazo el mal tiempo que de acuerdo al informe o reporte del SENAMHI reporte una intensidad de lluvia mayor a 5 mm o reporte fotográfico emitido según el sistema SSP, en el caso de saturación del terreno post lluvias con la emisión del informe técnico de la institución correspondiente u otro documento técnico certificado.

No se considerarán como fuerza mayor o caso fortuito, las demoras en la entrega de los materiales, equipos e insumos, por ser obligación de la Entidad Ejecutora tomar y adoptar todas las previsiones necesarias para evitar demoras por dichas contingencias.

1. **INFORMES / PRODUCTOS ESPERADOS:**

La Entidad Ejecutora debe entregar los siguientes informes/productos:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nº** | **INFORMES/ PRODUCTOS** |
| 1 | **Producto 1 -** Informe inicial |
| 2 | **Producto 2** - Informe de avance al 50% de ejecución física |
| 3 | **Producto 3** - Informe de avance al 100% de ejecución física |
| 4 | **Producto 4** - Informe de producto final |

Cada informe/producto deberá ser presentado en 2 ejemplares (1 original y 1 copia), en versión impresa y digital (editable) al Inspector (la copia es para el Inspector) del proyecto, quien deberá proceder de la siguiente manera según corresponda:

* Aprobar el producto: en un plazo máximo de **cinco (5) días calendario**; deberá aprobar el producto correspondiente y remitir al Fiscal del Proyecto, quien deberá dar su conformidad o requerir su complementación. (En caso que la presentación del producto remitido al Fiscal del Proyecto se encuentre en fin de semana o feriado este deberá ser presentado el primer día hábil).
* Devolver con observaciones el producto: en el plazo máximo de **cinco (5) días calendario** y en caso de existir observaciones que pueden ser subsanadas, se aceptará la presentación del producto correspondiente y la Entidad Ejecutora deberá subsanar los mismos en un plazo no mayor **tres (3) días calendario**; recibido el producto por el inspector por segunda vez, este deberá aprobar el mismo en un plazo máximo de **dos (2) días calendario** y deberá ser remitido al Fiscal del Proyecto. En caso de continuar las observaciones deberá ser sujeto a multas.
* Rechazar la presentación del producto: En el plazo máximo de **dos (2) días calendario**, el inspector rechazara la presentación del Producto correspondiente, si revisada la documentación, este no cumple con los requisitos mínimos establecidos en la presentación de cada Producto y su Lista de Control correspondiente. Este hecho deberá ser notificado formalmente por el Inspector y será considerado como producto que no cumple con las condiciones establecidas y sancionado conforme lo establecido en el presente termino de referencia.

Aprobado el Producto por parte del Inspector, el mismo deberá remitirse a la AEVIVIENDA para que el Fiscal del Proyecto emita su conformidad; quien podrá proceder de la siguiente manera:

* El Fiscal tendrá hasta **cinco (5) días hábiles** para la revisión del producto. Si no existiese observaciones al producto presentado, el Fiscal del Proyecto elaborara el Informe de Conformidad para remitir el producto a la instancia correspondiente.
* El Fiscal del Proyecto podrá hacer observaciones al producto presentado dentro de los **cinco (5) días hábiles** y devolver al Inspector para su corrección. La Entidad Ejecutora tiene **tres (3) días calendario** para sus correcciones y la **inspectoría dos (2) días calendario** para su reingreso a la AEVIVIENDA.
* Si hubiera **observaciones al producto por segunda vez** por parte del Fiscal del Proyecto antes de ser remitido a otra instancia, dentro de **tres (3) días hábiles** este deberá notificar tal situación y sancionar al Inspector y a la Entidad Ejecutora, según lo señalado en el punto MULTAS Y SANCIONES.

Paralelamente a la ejecución de las soluciones habitacional la Entidad Ejecutora tiene la obligación de realizar el avance documental de la consultoría, para la entrega de los productos en las fechas establecidas de acuerdo al cronograma.

Estos informes/productos de manera indicativa y no restrictiva, deberán contar con el siguiente contenido mínimo:

**PRODUCTO 1- INFORME INICIAL**

Emitida la Orden de Proceder, la Entidad Ejecutora deberá presentar en el plazo establecido en el punto XI (Cronograma de plazos), el producto inicial al Inspector del Proyecto para su posterior aprobación, dicho producto deberá contener mínimamente el siguiente detalle:

1. Informe Técnico-Social que detalle las actividades del alcance y los componentes de la consultoría y aspectos más relevantes durante la ejecución del periodo (Acta de conformación y capacitación a los responsables comunales o zonales, promotores y almaceneros; Socialización de las actividades de la consultoría debidamente consensuado con los beneficiarios e identificación de módulos técnicos, dicha socialización deberá considerar aspectos como el calendario agrícola, fiestas patronales u otros que se hayan identificado; con memoria fotográfica.
2. Informe de DIAGNOSTICO MEDIOAMBIENTAL INICIAL en el que se establezcan las condiciones del Agua, Aire, Suelo y Biodiversidad, referida al contexto donde se estaría implementando el Proyecto, el Diagnostico Medioambiental Inicial deberá presentar en dos ejemplares, uno será enviado a la Oficina Nacional a través de la Dirección Departamental para su posterior remisión a la Autoridad Ambiental Competente y el segundo se mantiene en el presente producto.
3. Respaldo de Instalación del letrero del proyecto de acuerdo al formato dotado por la AEVIVIENDA (adjuntar fotografía y mapa georreferenciado).
4. Ficha de Diagnóstico Inicial (Línea Base), que contenga memoria fotográfica y croquis de la vivienda en planta y su emplazamiento cuando exista lote definido, que permitan identificar la **tipología** de intervención de cada una de las mismas en formato físico y digital que demuestre la condición inicial del proyecto, por vivienda.
5. Si los terrenos o algunos de los terrenos de los beneficiarios se encuentran en un Área Protegida Nacional o Sub nacional, adjuntar el Formulario de Autorización de Ingreso al Parque Nacional o la Carta de Ingreso al Parque Sub Nacional, debidamente sellado por la oficina pertinente (si corresponde).
6. Programación de provisión/dotación de materiales de construcción inicial y hasta la finalización del proyecto.
7. Cronograma de actividades de la consultoría debidamente consensuado con los beneficiarios como consecuencia de los resultados del taller(es) de socialización e identificación de módulos técnicos, dicho cronograma deberá considerar aspectos como el calendario agrícola, fiestas patronales u otros que se hayan identificado.
8. Identificación de la ubicación de los almacenes, debidamente geo-referenciados, en mapa impreso y el acta de apertura de los mismos.
9. Detalle de ubicación de las oficinas de la Entidad Ejecutora en la zona de intervención, debidamente geo-referenciados, en mapa impreso y el acta de apertura de los mismos.
10. Detalle (organigrama y fotocopia de cedula de identidad) del personal contratado por la Entidad Ejecutora para desarrollar el Proyecto, según propuesta presentada.
11. Kardex del detalle del material adquirido en el periodo con recursos propios o anticipo, registrando el ingreso y salida del material en el almacén (control de materiales en almacén correspondientes al periodo si hubiere).
12. Acta y lista de entrega de los acuerdos de aceptación de los beneficiarios, adjunto a las carpetas familiares. (carpeta rotulada).

Nota. - Las carpetas familiares se administrarán con dos ejemplares por beneficiario, uno a cargo del beneficiario y el segundo a cargo del almacenero del proyecto. El Inspector y almacenero serán los responsables de verificar y realizar el adecuado control de los mismos y mantener actualizada la misma, pudiendo el Fiscal del Proyecto realizar una inspección aleatoria y de verificar una mala administración deberá sancionarse al Inspector y a la Entidad Ejecutora.

Al incumplimiento de los puntos anteriormente señalados el producto no deberá ser aprobado por parte de la Inspectoría.

**PRODUCTO 2 - INFORME DE AVANCE Al 50% DE EJECUCIÓN FÍSICA**

Posterior a la presentación del producto anterior, La Entidad Ejecutora deberá presentar en el plazo establecido en el punto XI (Cronograma de plazos), el producto correspondiente al Inspector, una vez se alcance el requisito del porcentaje de ejecución física señalado. Dicho producto deberá contener mínimamente el siguiente detalle:

1. Informe Técnico-Social que detalle las actividades del alcance y los componentes de la consultoría y aspectos más relevantes durante la ejecución del periodo (asistencia técnica, acompañamiento educativo, procesos de ejecución; Acta con lista de participantes de los talleres de manejo de almacenes, replanteo de viviendas y otros de talleres técnicos y sociales a los beneficiarios, con memoria fotográfica.
2. Informe del AVANCE DE MONITOREO MEDIOAMBIENTAL del proyecto (Agua, Aire, suelo, biodiversidad, capacitación y limpieza general) que contribuirá como respaldo a la planilla final conforme al modelo y lo establecido en la guía 002 de Monitoreo Ambiental de las Licencias Ambientales regionalizadas de la AEVIVIENDA, el Monitoreo Medioambiental deberá presentar en dos ejemplares, uno será enviado a la Oficina Nacional a través de la Dirección Departamental para su posterior remisión a la Autoridad Ambiental Competente y el segundo se mantiene en el presente producto.
3. Planilla de entrega de materiales de construcción por familia beneficiaria y detalle de material adquirido debidamente cuantificado y almacenado, correspondiente al periodo, verificado por el Inspector del proyecto.
4. Kardex de ingreso y salida del material en el almacén (control de materiales de construcción en almacén correspondientes al periodo)
5. Matriz de seguimiento físico que refleje el avance porcentual por cada ítem ejecutado en las viviendas y el avance físico total requerido para el presente producto. (50%)
6. Ficha Técnica con memoria fotográfica en formato físico y digital que demuestre el porcentaje de avance por vivienda.

Al incumplimiento de los puntos anteriormente señalados el producto no deberá ser aprobado por parte de la Inspectoría.

**PRODUCTO 3 - INFORME DE AVANCE AL 100% DE EJECUCIÓN FÍSICA.**

Por la particularidad de la presente consultoría, donde se encuentra inserto el componente de ejecución de viviendas sociales, para la presentación del presente producto se realizarán las siguientes consideraciones que son de cumplimiento obligatorio:

La Entidad Ejecutora deberá solicitar la ENTREGA PROVISIONAL de las Viviendas Sociales al Inspector del Proyecto, el mismo deberá revisar y validar la solicitud,debiendo remitir la nota de solicitud de entrega Provisional a la AEVIVIENDA en un plazo máximo de **cinco (5) días calendario** de anticipación al cumplimiento del plazo de la Recepción Provisional. El Fiscal del Proyecto deberá solicitar la conformación de la comisión de entrega del Proyecto, debiendo llevarse a cabo el acto de entrega Provisional hasta la fecha establecida en el cronograma.

El producto podrá ser entregado al Inspector del Proyecto en un plazo de hasta tres (3) días calendario posteriores a la fecha de realización de la Entrega Provisional conforme al cronograma.

En caso que la Comisión de Recepción rechazará la entrega Provisional del proyecto, se aplicará las multas correspondientes por incumplimiento al plazo de presentación del producto.

Aprobada y realizada la entrega Provisional por parte de la comisión de recepción de todas las viviendas en el caso de que se presenten observaciones, deberán ser corregidas y/o complementadas bajo la asistencia técnica y seguimiento de la Entidad Ejecutora en un plazo no mayor al establecido para la entrega definitiva, considerando el plazo señalado según cronograma.

Para la presentación del producto, la Entidad Ejecutora deberá alcanzar **el requisito del 100%** de ejecución Física de las viviendas sociales.

Dicho informe deberá contener mínimamente el siguiente detalle:

1. Informe Técnico-Social que detalle las actividades del alcance y los componentes de la consultoría y aspectos más relevantes durante la ejecución del periodo (asistencia técnica, acompañamiento educativo, procesos de ejecución, con memoria fotográfica).
2. Lista Final de Beneficiarios con los que cierra el proyecto y las coordenadas geo referenciadas de las viviendas intervenidas, en el sistema de coordenadas WGS 84 (UTM).
3. Original de Nota de Instrucción de cierre de almacenes del inspector a la Entidad Ejecutora y original del acta de cierre de almacenes.
4. Planilla de entrega de materiales de construcción por familia beneficiaria, correspondiente al último periodo.
5. Kardex de ingreso y salida del material en el almacén (control de materiales de construcción en almacén correspondientes al periodo).
6. Balance de cierre de almacén que verifique las cantidades finales de materiales de construcción adquiridos para el proyecto.
7. Matriz de seguimiento físico que refleje el avance porcentual por cada ítem ejecutado en las viviendas y el avance físico total requerido para el presente producto. (100%)
8. Presentación del Acta de Entrega Provisional del proyecto (3 ejemplares en original)
9. Ficha Técnica con memoria fotográfica en formato físico y digital que demuestre el porcentaje de avance por vivienda.

Al incumplimiento de los puntos anteriormente señalados el producto no deberá ser aprobado por parte de la Inspectoría.

Se debe mencionar que, una vez entregado el penúltimo producto se dará inicio al periodo contractual del plazo para el ultimo producto.

**PRODUCTO 4 - INFORME DEL PRODUCTO FINAL**

Por la particularidad de la presente consultoría, donde se encuentra inserto el componente de ejecución de viviendas sociales, para la presentación del presente producto se realizarán las siguientes consideraciones que son de cumplimiento obligatorio:

Posterior a la fecha de Entrega Provisional (conclusión real) de las viviendas sociales y en el plazo establecido por la Comisión de Recepción, la Entidad Ejecutora deberá verificar que las observaciones señaladas en la entrega provisional, han sido subsanadas por los beneficiarios con el apoyo y asistencia técnica de la Entidad Ejecutora y se procederá con la **ENTREGA DEFINITIVA** de las viviendas sociales que son el requisito para la presentación del producto final, además de cumplir con los otros requisitos señalados para la entrega del producto.

La Entidad Ejecutora deberá solicitar la **ENTREGA DEFINITIVA** de las Viviendas Sociales al Inspector del Proyecto, el mismo deberá revisar y validar la solicitud,debiendo remitir la nota de solicitud de entrega Definitiva a la AEVIVIENDA en un plazo máximo de **cinco (5) días calendario** de anticipación al cumplimiento del plazo de la Recepción Definitiva. El Fiscal del Proyecto deberá solicitar la conformación de la comisión de entrega del Proyecto, debiendo llevarse a cabo el acto de entrega Definitiva hasta la fecha establecida en el cronograma.

El producto podrá ser entregado al Inspector del Proyecto en un plazo de hasta tres (3) días calendario posteriores a la fecha de realización de la Entrega Definitiva conforme al cronograma.

En caso que la Comisión de Recepción rechazará la **ENTREGA DEFINITIVA** del proyecto, se aplicará las multas correspondientes por incumplimiento al plazo de presentación del producto.

El Producto informe final deberá contener mínimamente el siguiente detalle:

1. Informe Técnico-Social final con memoria fotográfica que detalle las actividades del alcance y los componentes de la consultoría y aspectos más relevantes durante la ejecución del periodo; evaluar de manera general el desempeño de los beneficiarios, debiendo informar (si corresponde) si alguno de los mismos adopto y posee aptitudes y capacidades para la construcción debiendo señalarse la formación en la que sobresale.
2. Carpetas Familiares completas en original con el siguiente contenido mínimo: Caratula de Carpeta, Acuerdo Familiar, Constancia de recepción de materiales de construcción, hoja de seguimiento y asignación de tareas, Planos Asbuilt individualizados, respaldados con una memoria fotográfica impresa a colores y en formato digital, consistente en 2 exteriores y 1 de cada ambiente. Además de los siguientes documentos correspondientes al área social: C.I. del titular, conyugue y dependientes que hayan recibido material y los formularios 031 y 034 notificaciones y otros.
3. Acta de Entrega Definitiva del proyecto (3 ejemplares originales).
4. Actas de Entrega Individual a los beneficiarios (3 ejemplares originales más fotocopia de carnet de identidad del titular y del cónyuge vigentes).
5. Informe de Monitoreo Ambiental del proyecto (Agua, Aire, suelo, biodiversidad, capacitación y limpieza general) que deberá ser llenada y respaldada conforme al modelo y lo establecido en la guía 002 de Monitoreo Ambiental de las Licencias Ambientales regionalizadas de la AEVIVIENDA. En dos ejemplares, uno será enviado a la Oficina Nacional a través de la Dirección Departamental para su posterior remisión a la Autoridad Ambiental Competente y el segundo se mantiene en el presente producto.
6. Formularios Registro Único de Beneficiarios (RUB) llenados con datos de cada familia beneficiaria al final del proyecto, en los términos que determine la AEVIVIENDA una vez aceptada la entrega provisional por la comisión de recepción, en formato digital (Llenar los datos de cada familia beneficiaria utilizando el aplicativo móvil AEVIVIENDA para el Registro Único de Beneficiario (RUB) y solicitar al Personal de Seguimiento Social de la AEVIVIENDA, se le extienda un ejemplar del formulario – solicitar para presentar en el producto final).
7. Lista final de beneficiarios extraído del sistema SIGES (Reporte Cierre de Proyecto), el cual deberá ser solicitado al Personal de Seguimiento Social de la AEVIVIENDA. (solicitar para presentar en el producto final).

Al incumplimiento de los puntos anteriormente señalados el producto no deberá ser aprobado por parte de la Inspectoría.

**CONDICIONES TÉCNICAS:**

1. **PERFIL DEL PROPONENTE**

**Experiencia de la Entidad Ejecutora.**

* + - 1. **Experiencia General de la Entidad Ejecutora:** Debe contar con experiencia en actividades de construcción y/o de consultorías realizadas, relacionadas al rubro constructivo o capacitación en áreas técnicas en el sector constructivo.

La Entidad Ejecutora debe demostrar experiencia general por un monto equivalente a **0.5 veces** el precio referencial.

* + - 1. **Experiencia Específica de la Entidad Ejecutora:** La experiencia específica de la Entidad Ejecutora será en temas relacionados a la construcción de edificaciones u obras similares (infraestructura urbana), capacitaciones o asistencia técnica en el sector de construcción.

La Entidad Ejecutora debe demostrar experiencia específica por un monto equivalente a **0.25** **veces** el precio referencial.

***Nota:***

OBRAS SIMILARES: Se tienen las siguientes:

* POR SU SIMILITUD

Edificaciones: Viviendas de interés social, unifamiliares y multifamiliares, Edificios, Hospitales, Centros de Salud, Centros Educativos, Centros Sociales y Comerciales, Instalaciones Deportivas, Instalaciones Recreativas, Terminales, galpones, remodelaciones y restauraciones.

• POR SU COMPLEJIDAD

Obras Hidráulicas: canales, embovedados, regulación de ríos, mantenimiento y reparación de obras hidráulicas, defensivos.

Obras Viales: Accesos, Puentes, Viaductos.

***“EN CASO DE PRESENTARSE COMO ASOCIACIONES ACCIDENTALES SE APLICARÁ LOS INCISOS p) y q) DEL NUMERAL 5.2 DEL DCD, CONSIDERANDO A CADA MIEMBRO DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL EL NÚMERO DE PROYECTO Y/O UNIDADES HABITACIONALES ADJUDICADOS”.***

La experiencia general y especifica del proponente, considerando los contratos ejecutados durante los últimos quince (15) años, que una vez adjudicados deberán ser acreditados con Actas de Entrega Definitiva, Actas de Recepción Definitiva, Certificados de Terminación de Obra/Contrato/Liquidación Final u otro documento que acredite su experiencia con entidades públicas. Para la experiencia con particulares, debe presentar documento de Cumplimiento de Contrato.

1. **PERSONAL REQUERIDO**

El personal debe demostrar formación, experiencia de acuerdo a lo detallado en el siguiente cuadro:

**PERSONAL CLAVE.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formación** | **Cargo a desempeñar** | **Cant.** | **Área** | **EXPERIENCIA** | | **Tiempo de participación en este Proyecto**  **(meses) AL MENOS** |
| **Experiencia**  **general (en meses)** | **Tiempo mínimo de experiencia específica (en meses)** |
| **Ingeniero Civil o Arquitecto** | **Técnico Operativo de Área (TOA)** | **1** | Supervisión, Fiscalización,  Asistencia Técnica en construcción, Desarrollo Comunitario, Inspector, director o residente de obra, Técnico operativo de área, relacionados a la construcción de obras civiles: viviendas, mercados, escuelas, centros comerciales, locales y otras similares de igual o mayor complejidad. | Toda su experiencia en trabajos de su área profesional y/o técnica. | **24 meses** | 5 meses |
| Licenciado(a), Psicología, Sociología, Trabajo Social, Pedagogía, Educación, Comunicación, Antropólogo y/o ramas afines a las áreas sociales. | **Educador Social** | **1** | Trabajos relacionados a facilitador, educador y capacitador social, seguimiento, talleres de sensibilización y/o trabajo conjunto con grupos sociales o similares. | Toda su experiencia en trabajos de su área profesional y/o técnica. | **18 meses** | 5 meses |
| Licenciado, Egresado, técnico superior o medio en Ciencias Económicas y Financieras, Administración, o similar. | **Técnico Almacenero** | **1** | Manejo, administración de almacenes, inventarios, documentación o similares | Toda su experiencia en trabajos de su área profesional y/o técnica. | **12 meses** | 4 meses |

**CONSTRUCTORES Y ESPECIALISTAS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formación** | **Cargo a desempeñar** | **Cant.** | **Área** | **Tiempo de participación en este Proyecto**  **(meses) AL MENOS** |
|
| Formación no excluyente | **Constructor Albañil** | **2** | Construcción albañilería en viviendas u obras civiles de cualquier tipo (albañil) | 4 meses |
| Formación no excluyente | **Constructor**  **Albañil (Apoyo Social)** | **1** | Construcción albañilería en viviendas u obras civiles de cualquier tipo (albañil) | 4 meses |
| Formación no excluyente  (Solo para proyectos en los que sea considerado necesario) | **Constructor Especialista p/instalación eléctrica** | **1** | Instalaciones o conexiones eléctricas en obras civiles de cualquier tipo (electricista) | 1.5 meses |
| Formación no excluyente  (Solo para proyectos en los que sea considerado necesario) | **Constructor Especialista p/instalación sanitaria y agua potable** | **1** | Instalaciones o conexiones de agua potable, sanitaria en obras civiles de cualquier tipo (plomero) | 1.5 meses |
| Formación no excluyente (Solo para proyectos en los que sea considerado necesario) | **Constructor Especialista p/ instalación en materiales prefabricados** | **1** | Constructores especialistas en materiales prefabricados de cualquier tipo (en viviendas u otras obras civiles) | 1.5 meses |
| **(OTROS)** |  |  |  |  |

*Para el personal Clave, la experiencia será computada considerando el conjunto de contratos en los cuales el profesional ha desempeñado cargos similares o superiores al requerido por la AEVIVIENDA, que deberán ser acreditados con certificados suscritos por el contratante de cada obra, con Actas de Entrega Definitiva, Certificados de Terminación de Obra, Certificados de Trabajo, Contrato/Liquidación Final u otro equivalente con entidades públicas, contratos con particulares, certificados de trabajo u otro documento* *que certifique la experiencia laboral requerida, el mismo que indique inicio y fin, especificando el monto y/o plazo ejecutado, según corresponda.*

***NOTAS:***

• **El personal clave** (**Técnico Operativo de Área (TOA), Educador Social y Técnico Almacenero**) debe anexar documentos de respaldos declarados en el formulario A-4.

* **Para el Personal Clave** la experiencia será tomada en cuenta a partir del título en Provisión Nacional o de la emisión del documento que respalde su formación.
* **El/la Ingeniero Civil o Arquitecto**, deberá contar con el número de registro profesional.

• **En caso de sustitución del personal clave**, el reemplazante deberá tener un perfil igual o mayor al profesional ofertado en su propuesta. En caso de sustitución de personal sin justificación y aprobación, el mismo deberá ser penalizado conforme se establece en el presente Término de Referencia.

* **El/la Educador/a Social** de la Entidad Ejecutora debe ser contratado a tiempo completo y desarrollará sus actividades en base a lineamientos de la AEVIVIENDA (en coordinación con el personal de seguimiento social) y su cumplimiento será controlado por inspectoría de proyecto.

Este personal debe realizar su intervención con el Enfoque Sistémico (considerando todos los elementos que componen el proyecto) para el fortalecimiento de los talleres socio educativos a nivel individual, familiar y grupal; con el objetivo de generar un cambio en las familias, complementar conocimientos, desarrollar habilidades (competencias) con la utilización de medios didácticos pertinentes a la población de trabajo, que permitan mejorar su calidad de vida.

Este personal debe estar en constante coordinación con el/la Responsable de Seguimiento Social asignado/a por la AEVIVIENDA.

El Responsable de Seguimiento Social de la AEVIVIENDA (Trabajara bajo lineamiento institucional) debe otorgar los instrumentos y formatos de informe para el desarrollo del trabajo en campo por parte del/la Educador Social de la Entidad Ejecutora.

• **Constructor Especialista**. - Se entiende a la persona que cuenta con la suficiente experiencia en el área de su especialidad con la capacidad de transmitir sus conocimientos a los beneficiarios a través de la práctica.

El personal denominado Constructores y Especialista para instalaciones especiales además de realizar la capacitación, se encarga de llevar a cabo los siguientes trabajos: Armado de Estructura Metálica para cubierta de calamina, colocado de Cielo Falso Plafón, colocado de ventana de aluminio, colocado de piso flotante, colocado de puertas e instalaciones eléctrica, sanitaria y otros (según corresponda).

* **Constructor Albañil y de Apoyo Social. -**

El personal denominado Constructor además de realizar la capacitación, deberá cooperar con la mano de obra en los casos donde se justifique su intervención en el tiempo de ejecución determinado en el proyecto.

El personal denominado Constructores (Albañil apoyo Social), deberá realizar la construcción del total de la vivienda de aquellos casos identificados como VULNERABLES en el informe técnico social de la AEVIVIENDA y evitar que estos abandonen el proyecto.

* NOTA: *“****EL REPRESENTATE LEGAL NO PODRA SER PARTE DEL PERSONAL REQUERIDO EN LA PROPUESTA”***
* “***EL (LA) TÉCNICO OPERATIVO DE ÁREA (TOA) DEBE ANEXAR CERTIFICADO ORIGINAL Y ACTUALIZADO DE REGISTRO PROFESIONAL” EMITIDO POR LA SIB, CAC. SEGÚN CORRESPONDA”.***

1. **OFICINAS Y ALMACENES.**

La Entidad Ejecutora deberá implementar oficina y almacenes según el siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre de la Comunidad** | **Oficina** | **Almacén** |
| SEGUN CORRESPONDA | SI | SI |
| **TOTAL** | **1** | **1** |

***Notas:***

* + La Entidad Ejecutora deberá instalar una oficina de apoyo logístico en el departamento, obligatoriamente, con la dirección y enlace correspondiente.
  + Según la necesidad del proyecto se podrán habilitar almacenes comunales.
  + Si existen comunidades alejadas a más de **10 km** de el/los almacén/es que coloca la Entidad Ejecutora, entonces deberá organizarse la apertura de **almacenes comunales** por cada comunidad.
  + Según la necesidad del proyecto se podrá cambiar la ubicación de la oficina y de los almacenes si está debidamente justificadas, bajo la aprobación del Inspector y el Fiscal del Proyecto.
  + Tanto la oficina como los almacenes deberán estar debidamente identificados.

1. **EQUIPO, MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y OTROS**

La Entidad Ejecutora deberá garantizar mínimamente el siguiente equipo, maquinaria, vehículos y otros:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **TIPO** | **CANTIDAD** | **PERTINENCIA** | **Tiempo de participación en este Proyecto** |
| 1 | Camioneta mayor o igual a 2000 cc., todo terreno en buenas condiciones de funcionamiento con un máximo de 20 años (modelo) de antigüedad. | **1** | **Obligatorio** | **PLAZO TOTAL DE LA CONSULTORÍA** |
| 2 | Volqueta o Camión mayor o igual a 4 m3 en buenas condiciones de funcionamiento con un máximo de 20 años (modelo) de antigüedad. | **1** |
| 3 | Mezcladora con capacidad mayor o igual a 120 lt. | **4** |
| 4 | Vibradora mayor o igual a 1.5 HP | **4** |
| 5 | Motocicleta en buenas condiciones | **2** |
| 6 | Compactadora Manual Tipo Saltarina | **1** |
| 7 | Generador Eléctrico | **1** | **A requerimiento (a ser definido por el Fiscal)** | **SEGÚN REQUERIMIENTO** |
| 8 | Bomba de agua | **1** |
| 9 | Otros |  |
| ***Nota: En caso de solicitarse vehículos livianos, pesados y motocicletas, el proponente deberá adjuntar documento de respaldo en fotocopia simple legible del RUAT, propios o alquilados.***  ***En caso de adjudicación debe presentar Original o Fotocopia Legalizada o Notariado de RUAT para Vehículos livianos, pesados y motocicletas Propios y/o Contrato de Alquiler Original para Vehículos livianos, pesados y motocicletas Alquilados.***  ***En la etapa de ejecución del proyecto, se podrá realizar el reemplazo de los vehículos livianos, pesados y motocicletas, siempre que tenga igual o mejor características de la propuesta. En caso de sustitución sin justificación por la Entidad Ejecutora, el Inspector del Proyecto, deberá penalizar conforme se establece en los Términos de Referencia.*** | | | | |

1. **HERRAMIENTAS E INSUMOS OPERATIVOS**

La Entidad Ejecutora deberá garantizar las herramientas e insumos necesarios para la realización de la consultoría, debiendo mínimamente presentar lo señalado en la PLANILLA DE INSUMOS OPERATIVOS DE LA ENTIDAD EJECUTORA, en los puntos de HERRAMIENTAS, ALQUILERES, MANTENIMIENTO Y REPARACIONES, PERSONAL DEL PROYECTO, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES ROPA DE TRABAJO (nuevos), MUEBLES Y ENSERES, EQUIPO DE COMPUTACIÓN, EQUIPO ELECTRÓNICO, MATERIAL INFORMATIVO, MATERIAL DE APOYO AL MEJORAMIENTO DE VIVIENDA, MATERIAL DE ESCRITORIO.

Si así lo determinara, la Entidad Ejecutora podrá considerar mayores HERRAMIENTAS O INSUMOS OPERATIVOS en su propuesta, sin embargo, este aspecto no será tomado en cuenta en las condiciones adicionales.

1. **CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CONSULTORÍA**

El control, seguimiento y monitoreo de la consultoría será realizado por la **Inspectoría del proyecto** designado por la AEVIVIENDA, quien se asegurará que la prestación del servicio sea realizada de acuerdo a las condiciones del Contrato y los Términos de Referencia, por tanto, tendrá la autoridad necesaria para:

* + Conocer, analizar, rechazar o aprobar los asuntos correspondientes al cumplimiento de las actividades a ser realizadas por la Entidad Ejecutora.
  + Aprobar o rechazar informes/productos de la Entidad Ejecutora, de manera fundamentada, en el plazo establecido en este documento.
  + Aprobar o rechazar materiales de construcción adquiridos por la Entidad Ejecutora, que no cumplan con lo mínimo requerido en las Especificaciones Técnicas de Materiales de Construcción. Los materiales de construcción deberán tener certificación de calidad y/o garantía.
  + Solicitar a la Entidad Ejecutora de ensayos de laboratorio y ensayos in situ, realizados en el periodo, adjuntando los documentos de respaldo.
  + Emitir Llamadas de Atención a la Entidad Ejecutora, de manera oportuna y fundamentada.
  + Realizar el estricto seguimiento y control al cumplimiento de las condiciones adicionales ofertadas por la Entidad Ejecutora.

En caso que la Entidad Ejecutora no esté de acuerdo con la llamada de atención, podrá el Fiscal del Proyecto definir la validez de la misma.

Asimismo, la AEVIVIENDA designará al **Fiscal del Proyecto**, quien realizará el control y seguimiento a las actividades realizadas por Entidad Ejecutora y por el Inspector.

1. **DETALLE REFERENCIAL DE LOS COMPONENTES (PROVISIÓN Y DOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y APORTE PROPIO).**

* **PROVISIÓN Y DOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LA ENTIDAD EJECUTORA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS/INSUMOS** | **UNIDAD** | **CANTIDAD (para el total de las viviendas)** |
| (\*) **Componente PROVISIÓN Y DOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** | | | |
| 1 | ALAMBRE DE AMARRE | KG | 463,54 |
| 2 | ALAMBRE DE COBRE Nº 10 AWG | M | 650,00 |
| 3 | ALAMBRE DE COBRE Nº 12 AWG | M | 4.052,00 |
| 4 | ALAMBRE DE COBRE Nº 14 AWG | M | 2.475,00 |
| 5 | ALAMBRE TEJIDO (ROLLO 40M X 0.80M) | M2 | 496,06 |
| 6 | ALQUITRAN | KG | 136,46 |
| 7 | BARNIZ | LT | 151,25 |
| 8 | BISAGRA DE 4" | PZA | 375,00 |
| 9 | CAJA DE REGISTRO DE PVC | PZA | 25,00 |
| 10 | CAJA PARA 1 TERMICO | PZA | 25,00 |
| 11 | CAJA PARA 3 TERMICOS | PZA | 25,00 |
| 12 | CAJA PLASTICA CIRCULAR | PZA | 521,00 |
| 13 | CAJA PLASTICA RECTANGULAR | PZA | 521,00 |
| 14 | CAJA SIFONADA PVC C/REJILLA DE PISO | PZA | 25,00 |
| 15 | CANALETA DE CALAMINA GALV. Nro 28 CORTE 33 + COLOCADO | M | 494,40 |
| 16 | CAÑERIA DE ALUMINIO 1/2" (BRAZO DE DUCHA) | PZA | 25,00 |
| 17 | CARTON ASFALTICO | M2 | 179,11 |
| 18 | CEMENTO BLANCO | KG | 684,31 |
| 19 | CEMENTO COLA | KG | 11.980,32 |
| 20 | CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | 3.830,93 |
| 21 | CERAMICA NACIONAL | M2 | 2.476,19 |
| 22 | CERAMICA NACIONAL TIPO PORCELANATO (60X60) | M2 | 23,38 |
| 23 | CHAPA EXTERIOR | PZA | 25,00 |
| 24 | CHAPA INTERIOR | PZA | 100,00 |
| 25 | CHICOTILLO | PZA | 50,00 |
| 26 | CINTA AISLANTE | PZA | 100,65 |
| 27 | CODO FG GALV DE 1/2" | PZA | 100,00 |
| 28 | CODO PVC DE 1/2" | PZA | 275,00 |
| 29 | CODO PVC DE 5/8" | PZA | 1.342,00 |
| 30 | CODO PVC DESAGUE 2" | PZA | 75,00 |
| 31 | CODO PVC DESAGUE 3" | PZA | 290,00 |
| 32 | CODO PVC DESAGUE 4" | PZA | 50,00 |
| 33 | COPLA PVC DE 1/2" | PZA | 25,00 |
| 34 | DUCHA PLASTICA ELECTRICA | PZA | 25,00 |
| 35 | ESQUINERO DE ALUMINIO | M | 32,51 |
| 36 | FIERRO CORRUGADO 1/2" | BR | 377,82 |
| 37 | FIERRO CORRUGADO 1/4" | BR | 1.638,79 |
| 38 | FIERRO CORRUGADO 3/8" | BR | 1.511,82 |
| 39 | FIERRO CORRUGADO 5/16" | BR | 48,08 |
| 40 | FOCOS LED 18W | PZA | 200,00 |
| 41 | GRIFERIA PARA LAVAMANOS | PZA | 25,00 |
| 42 | GRIFERIA PARA LAVAPLATOS | PZA | 25,00 |
| 43 | IMPERMEABILIZANTE | KG | 125,00 |
| 44 | INODORO T/BAJO + ACCESORIOS | PZA | 25,00 |
| 45 | INTERRUPTOR | PZA | 200,00 |
| 46 | JABALINA 5/8" X 60 CM MAS CONECTOR | PZA | 25,00 |
| 47 | LADRILLO 6H (25X15X10) | PZA | 70.402,32 |
| 48 | LADRILLO GAMBOTE (24X12X6) | PZA | 18.200,00 |
| 49 | LADRILLO GAMBOTE (25X12X6.5) | PZA | 1.470,00 |
| 50 | LAVAMANOS C/PEDESTAL + ACCESORIOS | PZA | 25,00 |
| 51 | LAVAPLATOS 2 FOSAS Y 1 FREGADERO + SOPAPA Y SIFON | PZA | 25,00 |
| 52 | LIJA P/PARED | M | 466,61 |
| 53 | LISTON DE MADERA SEMIDURA (2"X2") | P2 | 5.551,08 |
| 54 | LLAVE DE PASO 1/2" | PZA | 75,00 |
| 55 | LLAVE DE PASO 1/2" PARA DUCHA | PZA | 25,00 |
| 56 | MADERA DURA (2"X6") | P2 | 7.525,10 |
| 57 | MASA ACRILICA | LT | 258,80 |
| 58 | MASA CORRIDA | LT | 296,88 |
| 59 | NIPLE PVC DE 1/2" | PZA | 25,00 |
| 60 | PEGAMENTO PARA PVC | LT | 21,63 |
| 61 | PINTURA LATEX | LT | 1.389,20 |
| 62 | PLACA ONDULADA PREPINTADA | M2 | 2.523,66 |
| 63 | PLETINA DE 1/8" X 3/4" | M | 247,20 |
| 64 | PROV. COLOC. CIELO PVC TIPO MACHIHEMBRE + ESTRUCTURA GALVANIZADA | M2 | 1.602,02 |
| 65 | PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (0,80X2,10) INC/MARCO | PZA | 25,00 |
| 66 | PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (0,90X2,10) INC/MARCO | PZA | 75,00 |
| 67 | PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (1,00X2,10) INC/MARCO | PZA | 25,00 |
| 68 | REJILLA DE PISO METALICA | PZA | 25,00 |
| 69 | SELLADOR DE PARED | LT | 496,30 |
| 70 | SIFON DE PVC | PZA | 25,00 |
| 71 | SOCKET PLATO | PZA | 200,00 |
| 72 | TANQUE PLASTICO DE AGUA 450 LITROS C/ ACCESORIOS | GLB | 25,00 |
| 73 | TEE PVC D=1/2" | PZA | 75,00 |
| 74 | TEE PVC DESAGUE 2" | PZA | 25,00 |
| 75 | TEE PVC DESAGUE 4" | PZA | 50,00 |
| 76 | TEFLON 3/4" | PZA | 230,00 |
| 77 | TERMICO DE 20 AMP | PZA | 25,00 |
| 78 | TERMICO DE 25 AMP | PZA | 25,00 |
| 79 | TERMICO DE 32 AMP | PZA | 50,00 |
| 80 | TIRAFONDOS DE 4" (1/2X1/4) | PZA | 2.753,09 |
| 81 | TOMACORRIENTE DOBLE | PZA | 171,00 |
| 82 | TOMACORRIENTE SIMPLE | PZA | 150,00 |
| 83 | TOPE DE PUERTA | PZA | 125,00 |
| 84 | TORNILLO MAS RAMPLUG DE 2" X 6MM | PZA | 870,00 |
| 85 | TUBO PVC 1/2" (L=6M) | BR | 75,00 |
| 86 | TUBO PVC 5/8" (L=3M) | BR | 1.075,25 |
| 87 | TUBO PVC DESAGUE 2" (L=4M) | BR | 62,50 |
| 88 | TUBO PVC DESAGUE 3" (L=4M) | BR | 90,63 |
| 89 | TUBO PVC DESAGUE 4" (L=4M) | BR | 100,00 |
| 90 | UNION UNIVERSAL 1/2" | PZA | 25,00 |
| 91 | VENTANA DE ALUMINIO LINEA 25 C/VIDRIO 4MM + ACCESORIOS | M2 | 301,67 |
| 92 | YESO | KG | 51.389,55 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (\*\*) **Componente CAPACITACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA, SEGUIMIENTO** | | | | |
| 71 | CAPACITACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA, SEGUIMIENTO | glb | 1 | 282.030,87 |

***Notas:***

- **(\*)** Los materiales de construcción considerados dentro de este componente deben ser adquiridos y entregados, según las Especificaciones Técnicas de Materiales de Construcción indicadas en el presente documento y aprobados por inspectoría.

- **(\*\*)** Los insumos mínimos a ser considerados por el proponente, dentro de este componente están detallados en la Planilla de Insumos Operativos de la Entidad Ejecutora, donde el monto del componente **capacitación, asistencia técnica, seguimiento** no deberá ser modificado.

* **APORTE PROPIO.**

|  |  |
| --- | --- |
| NOMBRE DEL INSUMO | UNIDAD |
| ALBAÑIL | HR |
| ARENA | M3 |
| ARENA FINA | M3 |
| AYUDANTE | HR |
| CARPINTERO | HR |
| CLAVOS | KG |
| CORDEL | M |
| ELECTRICISTA | HR |
| ESPECIALISTA | HR |
| GRAVA | M3 |
| MADERA DE CONSTRUCCION (3 USOS) | P2 |
| PAJA | KG |
| PIEDRA | M3 |
| PIEDRA MANZANA | M3 |
| PINTOR | HR |
| PLOMERO | HR |

1. **PLANILLA DE INSUMOS OPERATIVOS DE LA ENTIDAD EJECUTORA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PLANILLA DE COSTOS OPERATIVOS | | |
|  | DETALLE | |
| ITEM | UNIDAD | CANTIDAD |
| MUEBLES Y ENSERES | | |
| Pizarras Acrílicas | PZA | 1 |
| Gabetero metálico con 4 cajones | PZA | 1 |
| Estantes metálico tipo mecano | PZA | 2 |
| Mesa de plástico reuniones | PZA | 2 |
| Silla de plástico | PZA | 10 |
| Escritorio de madera | PZA | 3 |
| Flash Memory 8GB | PZA | 1 |
| Computadora portatil (depreciacion) | EQP | 3 |
| Impresora de tinta continua - multiuso (depreciacion) | EQP | 1 |
| Data Show (Depreciación) | EQP | 1 |
| GPS (depreciacion) | EQP | 1 |
| MATERIAL INFORMATIVO | | |
| Afiche s/mejoramiento vivienda | HJA | 25 |
| LETRERO DE PROYECTO DE MURO DE LADRILLO | GLB | 1 |
| PLACA DE ENTREGA DE PROYECTO | PZA | 1 |
| PLACA DE NUMERACION | PZA | 25 |
| VALLA DE GESTION CON ESTRUCTURA METALICA Y BANNER (2.00 X 3.00) | PZA | 1 |
| VALLA DE GESTION BANNER (2.00 X 3.00) | PZA | 1 |
| MATERIAL DE ESCRITORIO | | |
| Tablero de anotaciones | PZA | 6 |
| Portadocumentos de plástico tamaño oficio | PZA | 6 |
| Cuaderno de 100 hojas tamaño carta | PZA | 3 |
| Tajador | PZA | 6 |
| Goma de borrar | PZA | 6 |
| Tonner, tinta p/impresoras. | PZA | 4 |
| Post-it | PZA | 10 |
| Perforadora | PZA | 3 |
| Papel sabana tamaño resma | PLI | 12 |
| Papel Bond tamaño oficio | PQT | 4 |
| Papel Bond tamaño carta | PQT | 12 |
| Marcador indeleble | PZA | 4 |
| Marcador de agua | PZA | 10 |
| Lápiz negro | PZA | 24 |
| Grampas | CJA | 5 |
| Engrampadora | PZA | 3 |
| Clips | CJA | 5 |
| Cinta scotch transparente | PZA | 4 |
| Cinta masquink | PZA | 5 |
| Bolígrafo | PZA | 24 |
| Archivadores de palanca | PZA | 12 |
| MATERIAL DE APOYO AL MEJORAMIENTO DE VIVIENDA | | |
| Maletin Almaceneros (Libros de actas, calculadora, tampos, sellos, engrampadoras, etc) | STK | 1 |
| Formularios Impresos control de almacenes | PZA | 25 |
| Impresión de tarjetas familiares | HJA | 25 |
| Carpetas Familiares Plasticas | PZA | 25 |
| Maqueta Vivienda tipo | PZA | 1 |
| CAPACITACION TALLER PARA PROMOTORES Y ALMACENEROS | | |
| Bolígrafo | PZA | 8 |
| Papel sabana tamaño resma | PLI | 12 |
| Marcador de agua | PZA | 4 |
| Cinta masquink | PZA | 5 |
| CAPACITACION TALLER EN TECNICAS CONSTRUCTIVAS | | |
| Tablero de anotaciones | PZA | 2 |
| Bolígrafo | PZA | 8 |
| Papel sabana tamaño resma | PLI | 12 |
| Marcador de agua | PZA | 4 |
| Cinta masquink | PZA | 5 |
| PERSONAL DE PROYECTO (FACTURADO RURAL) | | |
| Constructor - Albañil apoyo social para población vulnerable (casos especiales) (RURAL) | PERSONA | 1 |
| Constructor Especialista p/instalación en materiales prefabricados (RURAL) | PERSONA | 1 |
| Constructor Especialista p/instalación sanitaria y agua potable (RURAL) | PERSONA | 1 |
| Constructor Especialista p/instalación eléctrica (RURAL) | PERSONA | 1 |
| Constructor Albañil (RURAL) | PERSONA | 2 |
| Tecnico Almacenero (RURAL) | PERSONA | 1 |
| Educador Social (RURAL) | PERSONA | 1 |
| Técnico Operativo de Área (RURAL) | PERSONA | 1 |
| HERRAMIENTAS | | |
| Llave perico | PZA | 1 |
| Llave universal para tubos | PZA | 1 |
| Llave Stilson | PZA | 1 |
| Guantes de seguridad (especial) | PZA | 2 |
| Flexo 10m | PZA | 3 |
| Pinza de corte lateral | PZA | 1 |
| Pinza de electricista | PZA | 1 |
| Tester multímetro | PZA | 1 |
| Destornillador punta plana | PZA | 1 |
| Destornillador punta estrella | PZA | 1 |
| Tenaza | PZA | 3 |
| Tarrajas de PVC de 1/2 | PZA | 12 |
| Regla metálica 20 x 50 mm | PZA | 3 |
| Plomada 300 gr. | PZA | 3 |
| Plancha | PZA | 3 |
| Nivel de mano de 30 cm | PZA | 3 |
| Martillo | PZA | 3 |
| Manguera transparente de nivel 3/8 | M | 15 |
| Malla milimétrica ( h = 1m, 1.10m.) | M2 | 3 |
| Lápiz de carpintero | PZA | 12 |
| Huincha de 50 mts tela | PZA | 1 |
| Hojas para sierra mecánica | PZA | 60 |
| Escuadra 0.40 x 0.60 | PZA | 3 |
| Sierra metálica | PZA | 3 |
| Badilejos | PZA | 3 |
| Alicate | PZA | 3 |
| ROPA DE TRABAJO | | |
| Chaleco de identificación | PZA | 8 |
| Casco | PZA | 8 |
| Overol | PZA | 2 |
| Guantes | PZA | 2 |
| Botas | PZA | 8 |
| COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES | | |
| Cambio de filtro de aceite de todos los vehículos | PZA | 2 |
| Cambio de aceite de todos los vehículos | LT | 4 |
| Gasolina para motocicleta(s) | LT | 1000 |
| Gasolina para camioneta(s) | LT | 1650 |
| ALQUILERES | | |
| ALQUILER DE ALMACENES | GLB | 1 |
| ALQUILER DE OFICINA | GLB | 1 |
| MANTENIMIENTO Y REPARACION DE MOTORIZADOS | | |
| Motocicleta (depreciacion) | GLB | 2 |
| Camioneta (depreciacion) | GLB | 1 |
| GASTOS VARIOS | | |
| Fotocopias | HJA | 600 |
| Servicios básicos p/oficina (agua/electricidad/limpieza etc.) | GLB | 1 |
| RODAJES PEAJES Y OTROS | | |
| Rodaje, peajes, ITF, impuestos vehículos y otros | GLB | 1 |

1. **DETALLE DE ÍTEMS DEL PROYECTO**

Para el presente proyecto, producto de la evaluación técnica/social y diseño planteado para el proyecto se presenta los siguientes ítems del proyecto:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NUM ITEM | NOMBRE DEL ITEM | UNIDAD DE MEDIDA |
| 1 | TRAZADO Y REPLANTEO | GLOBAL |
| 2 | EXCAVACION DE 0 A 2,50 M (SIN AGOTAMIENTO) | METRO CUBICO |
| 3 | SOLADURA DE PIEDRA MANZANA SIN CONTRAPISO | METRO CUADRADO |
| 4 | ZAPATA DE HORMIGON ARMADO | METRO CUBICO |
| 5 | COLUMNA DE HORMIGON ARMADO (0,25X0,25) | METRO CUBICO |
| 6 | VIGA DE ARRIOSTRE DE HORMIGON ARMADO | METRO CUBICO |
| 7 | CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO | METRO CUBICO |
| 8 | SOBRECIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO 50% PIEDRA DESPLAZADORA | METRO CUBICO |
| 9 | IMPERMEABILIZACION CON CARTON ASFALTICO | METRO CUADRADO |
| 10 | MURO DE LADRILLO DE 6H C/MORTERO DE CEMENTO (25X15X10) E=10 cm | METRO CUADRADO |
| 11 | COLUMNA DE LADRILLO GAMBOTE | METRO |
| 12 | VIGA CADENA DE HORMIGON ARMADO | METRO CUBICO |
| 13 | LOSA LLENA DE HORMIGON ARMADO P/TANQUE ELEVADO | METRO CUBICO |
| 14 | CUBIERTA DE PLACA ONDULADA DE FIBROCEMENTO PREPINTADA C/ESTRUCTURA DE MADERA | METRO CUADRADO |
| 15 | CONTRAPISO DE HORMIGON E=5cm | METRO CUADRADO |
| 16 | EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE CEMENTO | METRO CUADRADO |
| 17 | BOTAGUA DE HORMIGON ARMADO | METRO |
| 18 | ALERO DE YESO C/ ESTRUCTURA MADERAMEN | METRO CUADRADO |
| 19 | REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO | METRO CUADRADO |
| 20 | REVOQUE INTERIOR DE YESO | METRO CUADRADO |
| 21 | MESON DE HORMIGON ARMADO PARA COCINA | METRO CUADRADO |
| 22 | PROVISION Y COLOCADO DE LAVAPLATOS DE DOS FOSAS CON ACCESORIOS | PIEZA |
| 23 | REVESTIMIENTO CERAMICO PARA MESON | METRO CUADRADO |
| 24 | REVESTIMIENTO DE CERAMICA C/CEMENTO COLA | METRO CUADRADO |
| 25 | PISO DE CERAMICA C/CEMENTO COLA | METRO CUADRADO |
| 26 | ZOCALO DE CERAMICA C/CEMENTO COLA | METRO |
| 27 | REVOQUE EXTERIOR DE CEMENTO | METRO CUADRADO |
| 28 | PROVISION Y COLOCADO DE VENTANA DE ALUMINIO LINEA 25 C/VIDRIO 4MM + ACCESORIOS | METRO CUADRADO |
| 29 | CIELO FALSO DE PLACA PVC C/ESTRUCTURA GALVANIZADA | METRO CUADRADO |
| 30 | PROVISION Y COLOCADO DE PUERTA TABLERO MADERA SEMIDURA C/BARNIZ (1,00X2,10) (INC/MARCO Y QUINCALLERIA) | PIEZA |
| 31 | PROVISION Y COLOCADO DE PUERTA TABLERO MADERA SEMIDURA C/BARNIZ (0,90X2,10) (INC/MARCO Y QUINCALLERIA) | PIEZA |
| 32 | PROVISION Y COLOCADO DE PUERTA TABLERO MADERA SEMIDURA C/BARNIZ (0,80X2,10) (INC/MARCO Y QUINCALLERIA) | PIEZA |
| 33 | PINTURA INTERIOR LATEX | METRO CUADRADO |
| 34 | PINTURA EXTERIOR LATEX | METRO CUADRADO |
| 35 | CANALETA DE CALAMINA GALVANIZADA Nro 28 CORTE 33 | METRO |
| 36 | BAJANTE DE PVC CON ABRAZADERA DE 3 | METRO |
| 37 | INSTALACION DE AGUA POTABLE | GLOBAL |
| 38 | INSTALACION SANITARIA | GLOBAL |
| 39 | PROVISION Y COLOCADO DE TANQUE PLASTICO DE AGUA DE 450 LITROS C/ ACCESORIOS | GLOBAL |
| 40 | PROVISION E INSTALACION DE ARTEFACTOS PARA BANO | GLOBAL |
| 41 | PROVISION Y COLOCADO DE DUCHA ELECTRICA | PIEZA |
| 42 | CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO GAMBOTE (0,60X0,60) | PIEZA |
| 43 | CAMARA SEPTICA DE LADRILLO GAMBOTE (1,50X1,50) | GLOBAL |
| 44 | POZO ABSORBENTE DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA H=2,50 | GLOBAL |
| 45 | INSTALACION ELECTRICA (PUNTO DE ILUMINACION FOCO LED 18W) | PUNTO |
| 46 | INSTALACION ELECTRICA (PUNTO TOMACORRIENTE SIMPLE) | PUNTO |
| 47 | INSTALACION ELECTRICA (PUNTO TOMACORRIENTE DOBLE) | PUNTO |
| 48 | INSTALACION ELECTRICA (TOMA DE FUERZA) | PUNTO |
| 49 | PROVISION E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA C/JABALINA | PUNTO |
| 50 | TABLERO DE DISTRIBUCION (3 CIRCUITOS) | GLOBAL |
| 51 | LIMPIEZA GENERAL | GLOBAL |

1. **DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

De acuerdo al **Artículo 95 del reglamento de la Ley 1700,** los productos forestales (MADERA), deben contar con el correspondiente certificado de origen autorizado por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT) y en Cumplimiento a los alcances y mesas de trabajo establecidas con el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP), todos los productos de madera (Carpintería de puertas y ventanas) deberán ser de producción nacional y debidamente certificada.

En el marco del Decreto Supremo Nº 4505 en su Artículo 3 establece la necesidad de adquirir bienes de producción nacional, incluidos los bienes de producción de las Empresas y Entidades Públicas, que hayan sido registrados en el Catálogo Electrónico - Compro Hecho en Bolivia, por lo cual con el objetivo de fomentar e impulsar la producción nacional para el desarrollo del país promoviendo a la producción Nacional Bajo los *“principios de complementariedad, reciprocidad, solidaridad, redistribución, igualdad, seguridad jurídica, sustentabilidad, equilibrio, justicia y transparencia”* por tanto la Entidad Ejecutora podrá realizar la compra de Materiales de Construcción, Ropa de trabajo, Material de Escritorio, muebles de oficina y otros productos fabricados en Bolivia.

**Proceso de provisión/dotación de materiales de construcción.**

El inspector del proyecto podrá solicitar certificados de calidad o documentación que garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los materiales de construcción cuando corresponda, según la importancia del material en el proyecto. Posterior a la aprobación de los materiales de construcción que cumplan con las especificaciones técnicas y Formulario B1, se procederá a realizar la provisión/dotación de materiales de construcción.

El Inspector del Proyecto mediante informes correspondientes podrá rechazar aquel material que se compruebe que no cumpla con las especificaciones técnicas del presente proyecto, en tal sentido la Entidad Ejecutora deberá subsanar el mencionado aspecto. La AEVIVIENDA no reconocerá dicho material y podrá realizar la recuperación del desembolso o no se procederá a realizar ningún desembolso (según corresponda) mientras no se haya repuesto el material observado.

La Entidad Ejecutora del Proyecto una vez que se haya verificado que el material esté debidamente almacenado y cumpla las especificaciones técnicas del material de construcción aprobado para el proyecto, podrá solicitar al inspector, la verificación del correcto almacenamiento y la verificación de las cantidades adquiridas.

**Del Almacenamiento y resguardo de los materiales** **de construcción.**

Los materiales de construcción deberán ser correctamente almacenados, el resguardo y mantenimiento es de responsabilidad de la Entidad Ejecutora, en caso de robo o que el material por un mal almacenamiento u otro evento de total responsabilidad de la entidad ejecutora, quede inutilizado, la Entidad Ejecutora deberá reponer el mismo.

**De la Asignación de Materiales de Construcción.**

La asignación inicial de los materiales de construcción a los beneficiarios está definida en el proyecto aprobado por la AEVIVIENDA, y existen momentos en los cuales se puede realizar modificaciones en la cantidad y tipo de asignación de materiales de construcción, es obligación de la Entidad Ejecutora entregar todo el material aprobado por beneficiario, la entrega de materiales de construcción a los beneficiarios responde al avance físico y cumplimiento de cada familia, a la necesidad, por lo tanto no pueden existir saldos de materiales de construcción por vivienda.

La AEVIVIENDA no reconocerá saldos de materiales de construcción en almacén al final del proyecto, por tal motivo la Entidad Ejecutora debe realizar una adecuada programación de provisión/dotación de materiales de construcción.

**De la Entrega de Materiales de Construcción.**

La entrega de materiales de construcción a los Beneficiarios, es de responsabilidad de la Entidad Ejecutora, debiendo para el efecto a través del ALMACENERO del proyecto, tener el manejo de kardex de ingreso y salida de materiales de construcción de almacenes, realizar el manejo del formulario de constancia de entrega de materiales de construcción por beneficiario en las carpetas familiares (1 carpeta familiar en almacén y 1 carpeta familiar del beneficiario).

1. **PROVISIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PLANTÍN:**

* Asumiendo la responsabilidad social ambiental conjunta, del Inspector del Proyecto en coordinación con la Entidad Ejecutora y el beneficiario, deberá definir los espacios en el que serán implantados correcta y oportunamente los plantines asignados a cada solución habitacional y garantizar el prendimiento de los mismos al suelo hasta la entrega de la vivienda
* El beneficiario deberá preparar el terreno según instrucción del Inspector de Proyecto para trasplantar los plantines asignados a su responsabilidad.
* La Entidad Ejecutora en coordinación e instrucción del Inspector del Proyecto, deberá trasplantar los plantines asignados a su responsabilidad en cada Solución Habitacional.

**Nota: La preparación del terreno y la implementación de los plantines, será considerado como aporte propio del beneficiario.**

1. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 1** | **VAC - OP - 06** | **TRAZADO Y REPLANTEO** |
| **UNIDAD** | **M2.** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem comprende los trabajos de ubicación, replanteo, trazado, alineamiento y nivelación necesarios para la localización en general y en detalle, en estricta sujeción a los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o indicaciones del Inspector de Obra.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **YESO** | **KG** | **Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El yeso deberá ser de primera calidad, molido fino de color blanco y fraguado rápido, libre de impurezas y terrones  CARACTERÍSTICAS  Reacción al fuego  Aislamiento directo al ruido aéreo  Resistencia térmica  Este material debe poseer las máximas cualidades de pureza y resistencia.  Los yesos finos regularmente deben pasar por la malla 325.  Se exige que el yeso tenga como mínimo un 37.5% de óxido de calcio y un mínimo de 53.5% expresado como SO3.  El yeso se debe encontrar entre 30 y 80 ml de agua en su cuerpo  El Yeso, será envasado en bolsas, señalando claramente el peso de cada bolsa. (32 Kg.) Será de entera responsabilidad del proveedor contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en los almacenes comunales. El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad del material en función a los requisitos exigidos caso contrario se procederá al rechazo el mismo |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **MADERA DE CONSTRUCCION (3 USOS)** | **P2** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Las maderas a utilizar en los elementos podrán ser de: Ochoó o de similar calidad. Se deberá considerar los siguientes aspectos:   * La madera deberá estar estacionada, seca sin defectos como nudos u ojos astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15% (certificado al momento de la entrega del producto). Las piezas cortas, antes del armado deberán estacionarse el tiempo necesario para **asegurar un perfecto secado**. * Los elementos de madera que formen los tablones y listones u otro uso serán de una sola pieza en toda su longitud solicitada. * La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones que figuran en los planos son de piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado.   No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CORDEL** | **M** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  • Cordel de nylon reflectante y resistente  • Mango resistente a los impactos  • Bobina para enrollar y desenrollar fácilmente  • Tensión de ruptura 30 kg. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CLAVOS** | **KG** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Los clavos serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta.  Se requerirá principalmente clavos de 2”; 2 1/2” y 5” se deberá especificar la procedencia.  2.El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 2** | **VAC - OG - EXC - 01** | **EXCAVACION DE 0 A 2,5 M (SIN AGOTAMIENTO)** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem comprende todos los trabajos de excavación de 0 a 2.50 m. para fundaciones de estructuras, sean estas corridas o aisladas, realizadas a mano o con maquinaria, ejecutados en diferentes tipos de terreno y hasta las profundidades establecidas en los planos y de acuerdo a lo señalado en el formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Inspector de Obra. Asimismo, comprende las excavaciones para la construcción de diferentes obras, estructuras, construcción de cámaras de inspección, cámaras sépticas, pozos de infiltración, tendido de tuberías de desagüe y otros, cuando éstas no estuvieran especificadas dentro de los ítems correspondientes.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **Varios** | **M3** | Las herramientas, maquinaria y equipo para el proceso de excavación serán provistos por el Contratista, mismos que deben ser apropiados para los diferentes tipos de terreno (blando, semiduro, duro, roca) según se haya consignado en la propuesta y previa aprobación del Inspector de Obras, quien además deberá aprobar todos los materiales a emplearse bajo criterios de calidad y costo. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 3** | **VAC - OG - COP - 05** | **SOLADURA DE PIEDRA MANZANA SIN CONTRAPISO** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN. –**

Este ítem se refiere a la construcción de soladuras de piedra manzana, con dimensiones no menores a 15 centímetros. También deben cumplir las características señaladas en los planos de diseño y/o instrucciones del Supervisor.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. –**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PIEDRA MANZANA | M3 | Características:  La piedra manzana deberá ser de estructura homogénea, durable, de buen aspecto y de canto rodado. El tamaño del diámetro de la piedra Manzana esta entre 10 a 15 cm. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 4** | **VAC - OG - ZAP - 01** | **ZAPATA DE HORMIGON ARMADO** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DESCRIPCIÓN.-**

El ítem refiere la construcción de zapata de hormigón armado. Todas las estructuras de hormigón simple o armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 1/2" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 1/2”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicas, Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.2.2. Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 1/2”  Sección Nominal 113  Perímetro Nominal (mm) 37.7 mm.  Peso Nominal (kg. /m.) 0.888 kg/m  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy \_>1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 1/2”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| MADERA DE CONSTRUCCION (3 USOS) | P2 | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CLAVOS | KG | **Requisitos sobre el Producto**  Los **clavos** serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 5** | **VAC - OG - COL - 01** | **COLUMNA DE HORMIGON ARMADO (0,25X0,25)** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DESCRIPCIÓN.-**

El ítem refiere la construcción de columna de hormigón armado (0,25X0,25). Todas las estructuras de hormigón simple o armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 1/4" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: ¼”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificaran por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero. Requisitos sobre especificaciones técnicas:  Normas técnicasComposición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.  Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra ¼”  Sección 28  Perímetro (mm) 18.80 mm.  Peso (kg. /m.) 0.222 kg/m  Altura de rasantes 0.242.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4220 - 5710 kg/cm²  Resistencia a la Tracción (R) = 6330 kg/cm² mínimo  Relación R/fy> 1,25  Alargamiento en 200 mm:  Doblado a 180º = Bueno en todos los diámetros |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 1/2" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 1/2”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicas, Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.2.2. Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 1/2”  Sección Nominal 113  Perímetro Nominal (mm) 37.7 mm.  Peso Nominal (kg. /m.) 0.888 kg/m  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy \_>1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 1/2”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| MADERA DE CONSTRUCCIÓN (3 USOS) | P2 | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CLAVOS | KG | **Requisitos sobre el Producto**  Los **clavos** serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 6** | **VAC - OG - VIG - 02** | **VIGA DE ARRIOSTRE DE HORMIGON ARMADO** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DESCRIPCIÓN.-**

El ítem refiere la construcción de vigas de hormigón armado vaciadas in situ que disponen de una armadura de fierro (acero de construcción) como refuerzo. Todas las estructuras de hormigón simple o armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 1/4" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 6 mm ó ¼”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicasComposición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.  Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra ¼” o 6mm.  Sección 28  Perímetro (mm) 18.80 mm.  Peso (kg. /m.) 0.222 kg/m  Altura de rasantes 0.242.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4220 - 5710 kg/cm²  Resistencia a la Tracción (R) = 6330 kg/cm² mínimo  Relación R/fy> 1,25  Alargamiento en 200 mm:  Diámetros: 6 mm  Doblado a 180º = Bueno en todos los diámetros |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 3/8" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 10 mm. ó 3/8”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicas, Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.2.2. Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 10 mm.o 3/8”  Sección Nominal 71  Perímetro Nominal (mm) 29.9 mm.  Peso Nominal (kg./m.) 0.56 kg/m  Altura de rasantes 0.382.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy \_>1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 10 mm.o 3/8”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| MADERA DE CONSTRUCCIÓN (3 USOS) | P2 | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CLAVOS | KG | **Requisitos sobre el Producto**  Los **clavos** serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

**APORTE PROPIO.-**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 7** | **VAC - OG - CIM - 02** | **CIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DESCRIPCIÓN.-**

El ítem refiere la construcción de Cimiento de Hormigón Ciclópeo, de acuerdo a las dimensiones, dosificaciones de hormigón y otros detalles señalados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Inspector de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PIEDRA | M3 | Características :  La piedra deberá ser de estructura homogénea, durable, de buen aspecto y de canto rodado. El tamaño del diámetro de la piedra esta entre 10 a 12 cm. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

**APORTE PROPIO.-**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 8** | **VAC - OG - SCI - 02** | **SOBRECIMIENTO DE HORMIGON CICLOPEO 50% PIEDRA DESPLAZADORA** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DESCRIPCIÓN.-**

El ítem refiere la construcción de Sobrecimiento de hormigón Ciclopeo 50% Piedra dezplazadora, de acuerdo a las dimensiones, dosificaciones de hormigón y otros detalles señalados en los planos respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Inspector de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PIEDRA | M3 | Características :  La piedra deberá ser de estructura homogénea, durable, de buen aspecto y de canto rodado. El tamaño del diámetro de la piedra esta entre 10 a 12 cm. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| MADERA DE CONSTRUCCION (3 USOS) | P2 | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CLAVOS | KG | **Requisitos sobre el Producto**  Los **clavos** serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

**APORTE PROPIO.-**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 9** | **VAC - OG - IMP - 01** | **IMPERMEABILIZACION CON CARTON ASFALTICO** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem se refiere a la impermeabilización con cartón asfaltico de diferentes elementos y sectores de la obra, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción

Entre el sobre cimiento y los muros de ladrillo, a fin de evitar que el ascenso capilar del agua a

través de los muros que deteriore los mismos, los revoques y/o los revestimientos.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CARTON ASFALTICO | M2 | **1. Requisitos sobre el producto**  El cartón asfáltico deberá tener alta resistencia a la intemperie, resistencia mecánica al desgaste como impacto, impermeable.  Los traslapes longitudinales no deben ser menores a 10 centímetros. Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALQUITRAN | KG | **1. Requisitos sobre el Producto** Se requerirán turriles de alquitrán para la impermeabilización de superficies. El material será provisto en contenedores cerrados, en el mismo debe ir indicada la cantidad. La propuesta deberá especificar la procedencia.  Es de aspecto viscoso, color negro, con una densidad de 0.93+/-0.02 kg/l  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 10** | **VAC - OG - MUR - 07** | **MURO DE LADRILLO DE 6H C/MORTERO DE CEMENTO (25X15X10) E=10 cm** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DEFINICIÓN. -**

Este capítulo comprende la construcción de muros de ladrillo de 6 huecos con mortero de

cemento y arena en proporción 1:4.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| LADRILLO 6H (25X15X10) | PZA | **Requisitos sobre el Producto**  De producción nacional. Debiendo cumplir con los certificados de calidad ISO 9001:2008  Cumple con la Norma Boliviana NB1211001/1211002  Ladrillo de buena calidad de 6 huecos, piezas bien cocidas, sonido metálico, color uniforme y libre de cualquier rajadura o desportilladura, 25X15X10 cm. Aceptándose una tolerancia de + - 2 cm., los ladrillos deberán ser completamente uniformes y la textura de los mismos deberá permitir una buena adherencia durante su colocado.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA FINA | M3 | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados a continuación al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  Los agregados finos para el piso se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados a continuación al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  El Cemento Portland deberá ser de industria nacional.  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de 50 Kg.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitará la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 11** | **VAC - OG - COL - 04** | **COLUMNA DE LADRILLO GAMBOTE** |
| **UNIDAD** | **M** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem se refiere comprende la construcción de Columna de Ladrillo Gambote que puedan resistir la compresión de cubiertas, vigas que estén sujetas a las mismas o cualquier tipo de columna suelta (estética), de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Inspector de Proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA FINA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas  mica, álcalis pizarra,  partículas blandas 1  La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  Las probetas de mortero preparadas con la arena a utilizarse, deberán tener más resistencia a la compresión a los 7 y 28 días de lo especificado por la norma.  Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 KG) | BL | El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| LADRILLO GAMBOTE (25X12X6.5) | PZA | De producción nacional. Debiendo cumplir con los certificados de calidad ISO 9001:2008  Cumple con la Norma Boliviana NB1211001/1211002  El ladrillo gambote será de buena calidad de 25X12X6.5cm de 18 Huecos, piezas bien cocidas, sonido metálico, color uniforme y libre de cualquier rajadura o desportilladura.  Aceptándose una tolerancia de + - 2 cm., los ladrillos deberán ser completamente uniformes y la textura de los mismos deberá permitir una buena adherencia durante su colocado.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 12** | **VAC - OG - VIG - 01** | **VIGA CADENA DE HORMIGON ARMADO** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DEFINICIÓN. -**

Este Ítem comprende la preparación, protección y curado del hormigón armado para Viga Cadena, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos y/o instrucciones del Inspector de Obra.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ALAMBRE DE AMARRE** | **KG** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido Este alambre de acero de bajo contenido de carbono y galvanizado, posee una gran uniformidad en el diámetro y en el recubrimiento de Zinc, lo que lo hace un producto de alta calidad. Gracias a su resistencia y durabilidad.  La propuesta deberá especificar la procedencia del alambre galvanizado. El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Almacenamiento : Se debe almacenar en lugares techados y protegidos del medio ambiente  Se utilizara en el armado de los encofrados. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ARENA** | **M3** | **1. Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Los agregados finos para el piso se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  Sustancias nocivas % en peso  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas 1.  La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **GRAVA** | **M3** | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO PORTLAND (50 kg)** | **BL** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El Cemento Portland deberá ser de industria nacional.   * El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30. * El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas. * El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de 50 Kg. * Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845.   El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CLAVOS** | **KG** | **Requisitos sobre el Producto**  Los **clavos** serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **FIERRO CORRUGADO 3/8"** | **BR** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el  siguiente diámetro: 10 mm. ó 3/8”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de  oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo  aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá  ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que  afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en  alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas.  • Normas técnicas  Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.  • Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 10 mm.o 3/8”  Sección Nominal 71  Perímetro Nominal (mm) 29.9 mm.  Peso Nominal (kg./m.) 0.56 kg/m  Altura de rasantes 0.38  • Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy>= 1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **FIERRO CORRUGADO 1/4"** | **BR** | **1. Requisitos sobre el producto**  **1.1.** Barras de 12 m de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 6 mm ó ¼”.  **1.2.** Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  **1.3** Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  **1.4** Las barras se identificaran por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero. **2. Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  **2.1** Normas técnicasComposición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.  **2.2.** Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra ¼” o 6mm.  Sección 28  Perímetro (mm) 18.80 mm.  Peso (kg. /m.) 0.222 kg/m  Altura de rasantes 0.242.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4220 - 5710 kg/cm²  Resistencia a la Tracción (R) = 6330 kg/cm² mínimo  Relación R/fy> 1,25  Alargamiento en 200 mm:  Diámetros: 6 mm  Doblado a 180º = Bueno en todos los diámetros |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **MADERA DE CONSTRUCCIÓN (3 USOS)** | **P2** | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 13** | **VAC - OG - LOS - 01** | **LOSA LLENA DE HORMIGON ARMADO P/TANQUE ELEVADO** |
| **UNIDAD** | **M3** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem se refiere a la fabricación, transporte, colocación, compactación, protección y curado de Losa Llena de Hormigón Armado para tanque elevado, ajustándose estrictamente al trazado, alineación, elevaciones y dimensiones señaladas en los planos y/o instrucciones del Inspector de Proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 3/8" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 3/8”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicas, Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.2.2. Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 3/8”  Sección Nominal 71  Perímetro Nominal (mm) 29.9 mm.  Peso Nominal (kg. /m.) 0.56 kg/m  Altura de rasantes 0.382.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy \_>1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 3/8”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| MADERA DE CONSTRUCCION (3 USOS) | P2 | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 mm. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CLAVOS | KG | **Requisitos sobre el Producto**  Los **clavos** serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 14** | **VAC - OG - CUB - 10** | **CUBIERTA DE PLACA ONDULADA DE FIBROCEMENTO PREPINTADA UNIDAD M C/ESTRUCTURA DE MADERA** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DEFINICIÓN. -**

Se refieren a la provisión y colocación de cubiertas de placa ondulada prepintada de fibrocemento y la construcción de la estructura portante de madera para la placa ondulada prepintada, de acuerdo a las dimensiones, planos de construcción, detalles respectivos, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Inspector de Proyecto.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCIÓN** |
| **PLACA ONDULADA PREPINTADA** | **M2** | Requisitos sobre el Producto: Las placas onduladas prepintadas a utilizar deberán ser de primera calidad, ser de fibrocemento, compuesto por fibras minerales, con un espesor igual o superior a los 6,0 mm, con una carga a la rotura igual o superior a los 300 Kg/m2. Las mismas deberán venir prepintadas de fábrica, la cual dicha película de pintura, serán elaboradas con bases acrílicas con alto contenido de pigmentos minerales y elementos fungicidas. El color de placa ondulada, será aprobado por el inspector y visto bueno del fiscal. Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, no será recepcionado al momento de su ingreso a almacenes por parte de la Inspectoría. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCIÓN** |
| **MADERA DURA (2”x6”)** | **P2.** | Listones y vigas:  Que son prismas rectos, de sección cuadrado o rectangular, y gran longitud.  La madera a utilizar en los elementos estructurales para cubierta deberán considerar los siguientes aspectos:  • La madera deberá estar estacionada, seca sin defectos como nudos u ojos astilladuras, rajaduras y otras irregularidades. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15% (certificado al momento de la entrega del producto). Todas las piezas deberán estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado.  • Los elementos de madera que formen las vigas serán de una sola pieza en toda su longitud.  • El fabricante, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, pintadas y lijadas  2. REQUISITOS  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, para asegurar su calidad y la entrega efectiva del producto en almacenes.  - El costo del material propuesto incluye el transporte.  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra para aprobación del Inspector de obra, antes de la adquisición del material de referencia.  3. RECEPCIÓN  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero, comité de vivienda formado por parte de los beneficiarios y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  El correcto almacenamiento y colocado del material a cada beneficiario corre por cuenta de inspector y la entidad ejecutora, hasta su montaje.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCIÓN** |
| **LISTON DE MADERA DE 2”x2”** | **P2** | La madera no deberá presentar defectos como nudos, ojos, rajaduras, astilladuras u otras irregularidades que afecten la estructura del Ítem. Los listones de madera para la cubierta deben ser de madera maciza o laminada. La madera debe tener un contenido de humedad no mayor al 18%  En las zonas propensas a ataques de insectos se aconseja impregnar las cerchas de madera con pintura anti termitas y contra insectos. Para las superficies a la vista que vayan pintadas, los elementos de sujeción deben ser protegidos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MATERIAL | UNIDAD | DESCRIPCIÓN |
| **TIRAFONDOS DE 4” (1/2x 1/4)** | **PZA** | Requisitos sobre el Producto: Con cabeza hexagonal normalizada, que posibilite gran torque de instalación. Tendrá la punta fina y un espiral conformado por hilos laminados con terminación optimizada para mejor agarre. Para evitar su corrosión, debe tener una capa superficial de magnetita o similar. Esta terminación, conocida como pavonado, es un imprescindible para el área de la construcción. Material Acero Características Tornillo de cabeza hexagonal para unión de maderas y vigas en general Modelo Hexagonal |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCIÓN** |
| CLAVOS | KG | Requisitos sobre el Producto La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. Los clavos serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta. Se requerirá principalmente clavos de 2”; 2 1/2” y 5” se deberá especificar la procedencia. El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 15** | **VAC - OG - COP - 02** | **CONTRAPISO DE HORMIGON E=5cm** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem comprende la construcción de un contrapiso de hormigón, que sirva de límite y

contención de relleno, cuyos trabajos específicos son indicados en los planos correspondientes.

Todos los trabajos anteriormente señalados serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en

los planos de detalles constructivos, formularios de presentación de propuestas y/o instrucciones

del Inspector de Proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 16** | **VAC - OG - COP - 01** | **EMPEDRADO Y CONTRAPISO DE CEMENTO** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DEFINICIÓN. –**

Este ítem se refiere al empedrado, contrapiso de cemento de Hormigón 1:3:4 e=5 cm, en sectores determinados la colocación de cerámica esmaltada nacional, para ambientes interiores y exteriores, acuerdo que indican en los planos e instrucciones del Inspector de obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PIEDRA | M3 | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  La piedra a utilizarse deberá reunir las siguientes características:  Ser de buena calidad, estructura homogénea, durable y de buen aspecto.  Debe ser libre de defectos que afecten sus propiedades mecánicas, sin grietas ni planos de fractura.  Libre de arcillas, aceites y substancias adheridas o incrustadas.  No debe tener compuestos orgánicos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El Cemento Portland deberá ser de industria nacional.  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de 50 Kg.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 17** | **VAC - OF - BOT - 04** | **BOTAGUA DE HORMIGON ARMADO** |
| **UNIDAD** | **M** |

**DESCRIPCIÓN.-**

El ítem refiere la construcción de botagua de hormigón armado. Todas las estructuras de hormigón simple o armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **FIERRO CORRUGADO 1/4"** | **BR** | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: ¼”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificaran por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero. Requisitos sobre especificaciones técnicas:  Normas técnicasComposición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.  Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 1/4“  Sección 28  Perímetro (mm) 18.80 mm.  Peso (kg. /m.) 0.222 kg/m  Altura de rasantes 0.242.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4220 - 5710 kg/cm²  Resistencia a la Tracción (R) = 6330 kg/cm² mínimo  Relación R/fy> 1,25  Alargamiento en 200 mm:  Doblado a 180º = Bueno en todos los diámetros |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **MADERA DE CONSTRUCCIÓN (3 USOS)** | **P2** | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ALAMBRE DE AMARRE** | **KG** | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | | **DESCRIPCION** |
| **GRAVA** | **M3** | | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |
| **MATERIAL** | | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO PORTLAND (50 KG)** | | **KG** | **Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ARENA FINA**  **ARENA** | **M3** | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ARENA**  **ARENA** | **M3** | 1. **Requisitos sobre el Producto**  Los agregados para el botaguas de hormigon armado se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas 1.  La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CLAVOS** | **KG** | **Requisitos sobre el Producto**  Los clavos serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM 18** | **VAC - OF - ALE - 01** | **ALERO DE YESO C/ ESTRUCTURA MADERAMEN** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El Ítem refiere la construcción de aleros de yeso con estructura de madera bajo la cubierta superficie inclinada, según indique los planos correspondientes.

**MATERIALES. –**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| YESO | KG | **1. Requisitos sobre el producto:** **1.1.** El yeso deberá ser de primera calidad, molido fino de color blanco y fraguado rápido, libre de impurezas y terrones  **CARACTERÍSTICAS**  Reacción al fuego  Aislamiento directo al ruido aéreo  Resistencia térmica  Este material debe poseer las máximas cualidades de pureza y resistencia.  Los yesos finos regularmente deben pasar por la malla 325.  Se exige que el yeso tenga como mínimo un 37.5% de óxido de calcio y un mínimo de 53.5% expresado como SO3.  El yeso se debe encontrar entre 30 y 80 ml de agua en su cuerpo **1.2.** El Yeso, será envasado en bolsas, señalando claramente el peso de cada bolsa. (32 Kg.) **2.** Será de entera responsabilidad del proveedor contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en los almacenes comunales. **2.1** El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad del material en función a los requisitos exigidos caso contrario se procederá al rechazo el mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CLAVOS | KG | **1. Requisitos sobre el producto:** **1.1.** Los clavos serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta. Se requerirá principalmente clavos de 2”; 2 1/2” y 5” se deberá especificar la procedencia.  **2.**El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PAJA | KG | **1. Requisitos sobre el producto:** Libre de elementos contrarios al material. Con anterioridad a su suministro, este debe ser aprobado por el Inspector. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| LISTON DE MADERA SEMIDURA (2”X2”) | P2 | **1. Requisitos sobre el producto:** La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones que figuran en los planos son de piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes.  La madera a emplearse deberá ser semidura, de buena calidad, sin ojos ni astilla.  Otros Requisitos:  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE TEJIDO (ROLLO 40 M X 0.80 M) | M2 | **1. Requisitos sobre el producto:** La malla de alambre tejido hexagonal requerido será de acero galvanizado pesado en caliente, de primera calidad y con celdas de ¾ pulgadas. El tejido de hexágono debe ser de triple torsión brindando resistencia, flexibilidad y mayor seguridad. Debe contar con una estructura firme y superficie suave que indica una buena prevención contra la corrosión y oxidación. Se establece una tolerancia de (+/-) 2.50 cm. en las dimensiones requeridas. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 19** | **VAC - OF - REV - 02** | **REVOQUE INTERIOR DE CEMENTO** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DEFINICIÓN. -**

Este ítem comprende revoque interior de cemento, aplicadas en 2 a 3 capas más enlucido, sobre la superficie de muros interiores, para vestir y recubrir, impermeabilizar y obtener un mejor aspecto en los mismos.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO PORTLAND (50 kg)** | **BL** | **1. Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de 50 Kg.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  Se debe utilizar cemento Portland y/o Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 del 18 de julio de 2019 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845 del 27 de marzo de 2019. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ARENA FINA** | **M3** | **1. Requisitos sobre el Producto**  Los agregados finos para el piso se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas  La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 20** | **VAC - OF - REV - 03** | **REVOQUE INTERIOR DE YESO** |
| **UNIDAD** | **M2.** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El trabajo comprendido en este Ítem, se refiere al acabado de las superficies de muros, en los ambientes interiores de la infraestructura.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **YESO** | **KG** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El yeso deberá ser de primera calidad, molido fino de color blanco y fraguado rápido, libre de impurezas y terrones. El yeso será envasado en bolsas, señalando claramente el peso de cada bolsa. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 21** | **VAC - OG - MES - 01** | **MESON DE HORMIGON ARMADO PARA COCINA** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN.-**

El ítem refiere de mesón de hormigón armado para cocina. Todas las estructuras de hormigón simple o armado, deberán ser ejecutadas de acuerdo con las dosificaciones y resistencias establecidas en los planos, en estricta sujeción con las exigencias y requisitos establecidos en la Norma Boliviana del Hormigón Armado CBH-87.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 5/16" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 5/16”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificaran por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero. Requisitos sobre especificaciones técnicas:  Normas técnicasComposición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.  Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 5/16”  Sección 50  Perímetro (mm) 25.1 mm.  Peso (kg. /m.) 0395 kg/m  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6330 kg/cm² mínimo  Relación R/fy> 1,25  Alargamiento en 200 mm: 9% mìnimo  Doblado a 180º = Bueno |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| MADERA DE CONSTRUCCION (3 USOS) | P2 | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 mm. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto:**  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO** | | | Terrones de Arcilla | 1  1 | | Carbón y Lignito | 1 | | Material que pasa al tamiz No. 200 | 5 | | Otras substancias nocivas mica, álcalis pizarra, partículas blandas | 1 |   Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CLAVOS | KG | **Requisitos sobre el Producto**  Los **clavos** serán de acero, obtenidos conformando el alambre de acero trefilado en tres partes cabeza, espiga y punta  La forma de Presentación e Identificación será en bolsas de 1 kg. con la longitud, el diámetro o calibre señalado en la misma.  Se requerirá principalmente clavos de 2”x13; 2 /12”x12,3”; 3x10” y 4”x8.  La propuesta deberá especificar la procedencia |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 22** | **VAC - INST - ART - 05** | **PROVISION Y COLOCADO DE LAVAPLATOS**  **DE DOS FOSAS CON ACCESORIOS** |
| **UNIDAD** | **PZA** |

**DEFINICIÓN. -**

Este ítem se refiere a la provisión y colocado de lavaplatos metálico de dos fosas con dimensiones señaladas en los planos de detalles, formulario de presentación de propuestas y/o Inspector de Obras.

1. **GRIFERIA PARA LAVAPLATOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRIFERIA PARA LAVAPLATOS | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  CARACTERÍSTICAS:  Tipo de instalación: Apto para lavaplatos de dos fosas.  Todos los accesorios deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión, debiendo ajustarse a las normas ASTM B -62 o ASTM B-584. |

1. **TEFLON ¾”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TEFLON ¾” | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Cinta de Politetrafluoretileno (PTFE) o Teflón  PROPIEDADES GENERALES  - Densidad: >1.4 g/cm³.  - Resistencia a la tracción: 8 N/mm².  - Elongación: ≥50%.  - Elementos volátiles: <0.5 %.  -Temperatura máxima: +370°C.  - Temperatura mínima: -190°C.  - Resistencia a la presión: 150 – 200 kg/cm².  - Pureza: Mínimo 99.5 % PTFE.  - Color: Blanco. APLICACIÓN |

1. **LAVAPLATOS 1 FOSA Y 1 FREGADERO + SOPAPA Y SIFON**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| LAVAPLATOS 2 FOSAS Y 1 FREGADERO + SOPAPA Y SIFON | PZA | **1.**   |  |  | | --- | --- | | Atributos | Detalle | | Modelo | Sobreponer | | Material | Acero inoxidable | | Ancho | 50 cm aprox. | | Largo | 120 cm aprox. | | Ubicación del seca platos | Izquierda/derecha | | Rebalse | Incluido | | Desagüe | Incluido |   **Requisitos sobre el producto:**  Deberá ser una sola **pieza** que comprende dos fosas y un fregadero de acero inoxidable, mismo acompañado con sifón y sopapa, todos ellos de calidad garantizada  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes.  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra para aprobación del Inspector de obra, antes de la adquisición del material de referencia. |

**APORTE PROPIO.**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 23** | **VAC - OF - REVS - 02** | **REVESTIMIENTO CERAMICO PARA MESON** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de revestimiento cerámico para mesón, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Inspector.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CERAMICA NACIONAL TIPO PORCELANATO (60X60)** | **M2** | 1. Requisitos sobre el Producto De buena calidad y de marca reconocida.  Que cumpla como revestimiento de pared.  Las piezas de cerámica deberán tener un espesor mínimo de 7 mm.  La Cerámica Nacional tipo porcelanato debe ser de primera calidad de marca reconocida y color homogéneo.  Su superficie no deberá presentar ondulaciones e imperfecciones.  Las piezas serán de forma cuadrada de (0.60 X 0.60) en el caso de pared o mesón  Las piezas de cerámica tendrán un espesor mínimo de 7 mm. Debiendo certifica la calidad. El color de las mismas será aprobado por el Inspector de Obra.  Las piezas de cerámica deberán tener un acabado fino ya que se utilizaran en los mesones.  El Proveedor garantizará la calidad de la cerámica nacional con CERTIFICADO DE GARANTÍA; caso contrario se procederá al rechazo de la misma.  La medida de la cerámica será de 0.60 cm\*0.60 cm. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO COLA** | **KG** | **1. Requisitos sobre el producto:** La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Excelente grado de retención de agua Conforme UNE-EN 12004-Anexo ZA Agua de amasado 26 ± 2%  Temperatura de aplicación +5ºC a +35ºC  Tiempo de vida de la mezcla 2 horas  Tiempo de ajuste de las baldosas 30 minutos  Relleno de juntas 24 horas  Reacción al fuego  Tiempo abierto 20 minutos  Adherencia inicial ≥ 0,5 N/mm  Adherencia tras inmersión en agua ≥ 0,5 N/mm2  No requiere mezclas, basta agregar agua.  Puede ser aplicado sobre pisos y muros interiores y exteriores. Permite hacer correcciones fácilmente.  Gran trabajabilidad. Excelente adherencia.  El cemento cola será un mortero adhesivo cementoso de tipo C2 fortificado, ideal para todo tipo de elemento cerámico con un bajo porcentaje de absorción de agua (menor a 3%) El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ESQUINERO DE ALUMINIO** | **M** | **1. Requisitos sobre el producto:** Esquinero perfil de aluminio para la protección y decoración de esquinas. El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente terminadas. No se admitirá defectos de uniones u otro que pudiera afectar la firmeza de la misma. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ARENA** | **M3** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados a continuación al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  Los agregados finos para el piso se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 24** | **VAC - OF - REVS - 01** | **REVESTIMIENTO DE CERAMICA C/CEMENTO COLA** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem comprende el revestimiento de cerámica con cemento cola de industria nacional, en las superficies indicadas en los planos y detalles e indicaciones de Inspector de obras.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CERAMICA NACIONAL** | **M2** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  La cantidad de **cerámica nacional** de primera calidad requerida.  Las piezas de cerámica deberán tener un espesor mínimo de 7 mm.    Las piezas de cerámica deberán tener un acabado antiderrapante o antideslizante, ya que serán empleadas para piso en áreas de baño de tráfico medio (vivienda) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO BLANCO** | **KG** | Requisitos sobre el Producto  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El cemento blanco será de producción reciente y debe ser provisto en obra en envases cerrados y originales. Antes de la colocación de la cerámica, la Entidad Ejecutora suministrará una muestra que deberá ser aprobada por el Inspector de Obra.  Presentación de 40, 2 y 1 Kg  Regulado bajo la Norma ASTM C- 150  Por su alta resistencia mecánica a la compresión, tiene los mismos usos estructurales que el Cemento Portland Gris.  Mayor belleza: el Cemento Blanco tiene una gran finura y una excelente blancura, con lo cual se obtiene toda una gama de colores con tonalidades muy atractivas y utilizando menor cantidad de pigmentos.  Se podrán utilizar otros materiales similares de mejores o iguales características. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO COLA** | **KG** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Excelente grado de retención de agua Conforme UNE-EN 12004-Anexo ZA Agua de amasado 26 ± 2%  Temperatura de aplicación +5ºC a +35ºC  Tiempo de vida de la mezcla 2 horas  Tiempo de ajuste de las baldosas 30 minutos  Relleno de juntas 24 horas  Reacción al fuego  Tiempo abierto 20 minutos  Adherencia inicial ≥ 0,5 N/mm  Adherencia tras inmersión en agua ≥ 0,5 N/mm2  No requiere mezclas, basta agregar agua.  Puede ser aplicado sobre pisos y muros interiores y exteriores. Permite hacer correcciones fácilmente.  Gran trabajabilidad. Excelente adherencia.  El cemento cola será un mortero adhesivo cementoso de tipo C2 fortificado, ideal para todo tipo de elemento cerámico con un bajo porcentaje de absorción de agua (menor a 3%) |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 25** | **VAC - OF - PIS - 01** | **PISO DE CERAMICA C/CEMENTO COLA** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem refiere la colocación de piso de cerámica, para ambientes interiores o exteriores de acuerdo a lo que indican los planos e instrucciones del Inspector del Proyecto.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CERAMICA NACIONAL | M2 | **1. Requisitos sobre el Producto** La cerámica debe ser de primera calidad de marca reconocida y color homogéneo.  Su superficie no deberá presentar ondulaciones e imperfecciones.  Las piezas serán de forma cuadrada o rectangular en el caso de pared  Las piezas de cerámica tendrán un espesor mínimo de 6 a 8 mm., además de tener un PEI entre 3 y 4 como mínimo, debiendo certificar la calidad. El color de las mismas será aprobado por el Inspector de Obra.  Las piezas de cerámica deberán tener un acabado antiderrapante o antideslizante, ya que serán empleadas para piso en áreas húmedas de tráfico medio (vivienda).  **2.** El Proveedor garantizará la calidad de la cerámica nacional con CERTIFICADO DE GARANTÍA; caso contrario se procederá al rechazo de la misma. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO COLA | KG | **1. Requisitos sobre el producto: 1.2.** La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.   * Excelente grado de retención de agua Conforme UNE-EN 12004-Anexo ZA Agua de amasado 26 ± 2% * Temperatura de aplicación +5ºC a +35ºC * Tiempo de vida de la mezcla 2 horas * Tiempo de ajuste de las baldosas 30 minutos * Relleno de juntas 24 horas * Reacción al fuego * Tiempo abierto 20 minutos * Adherencia inicial ≥ 0,5 N/mm * Adherencia tras inmersión en agua ≥ 0,5 N/mm2 * No requiere mezclas, basta agregar agua. * Excelente adherencia.   El cemento cola será un mortero adhesivo cementoso de tipo C2 fortificado, ideal para todo tipo de elemento cerámico con un bajo porcentaje de absorción de agua (menor a 3%) **2.** El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. **3.** Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO BLANCO | KG | **1. Requisitos sobre el producto: 1.2.** El Cemento Blanco a utilizarse será de primera calidad realizado a base de cemento, áridos seleccionados y aditivos orgánicos que mejoren la trabajabilidad. No deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Será de producción reciente y debe ser provisto en obra en envases cerrados y originales. Antes de la colocación de la cerámica, la Entidad Ejecutora suministrará una muestra que deberá ser aprobada por el Inspector del Proyecto  **2.** El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. **3.** Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 26** | **VAC - OF - ZOC - 01** | **ZOCALO DE CERAMICA C/CEMENTO COLA** |
| **UNIDAD** | **M** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación Zócalo de Cerámica C/Cemento Cola, de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Inspector.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CERAMICA NACIONAL** | **M2** | **1. Requisitos sobre el Producto** De buena calidad y de marca reconocida.  Extra que cumpla como revestimiento de pared.  Las piezas de cerámica deberán tener un espesor mínimo de 7 mm.  La cerámica debe ser de primera calidad de marca reconocida y color homogéneo.  Su superficie no deberá presentar ondulaciones e imperfecciones.  Las piezas serán de forma rectangular en el caso de pared  Las piezas de cerámica tendrán un espesor mínimo de 7 mm. Debiendo certificar la calidad. El color de las mismas será aprobado por el Inspector de Obra.  Las piezas de cerámica serán empleadas para zócalos de la vivienda.  El Proveedor garantizará la calidad de la cerámica nacional con CERTIFICADO DE GARANTÍA; caso contrario se procederá al rechazo de la misma.  La medida de la cerámica será de 33 cm\*22 cm. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO COLA** | **KG** | **1. Requisitos sobre el producto:** La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Excelente grado de retención de agua Conforme UNE-EN 12004-Anexo ZA Agua de amasado 26 ± 2%  Temperatura de aplicación +5ºC a +35ºC  Tiempo de vida de la mezcla 2 horas  Tiempo de ajuste de las baldosas 30 minutos  Relleno de juntas 24 horas  Reacción al fuego  Tiempo abierto 20 minutos  Adherencia inicial ≥ 0,5 N/mm  Adherencia tras inmersión en agua ≥ 0,5 N/mm2  No requiere mezclas, basta agregar agua.  Puede ser aplicado sobre pisos y muros interiores y exteriores. Permite hacer correcciones fácilmente.  Gran trabajabilidad. Excelente adherencia.  El cemento cola será un mortero adhesivo cementoso de tipo C2 fortificado, ideal para todo tipo de elemento cerámico con un bajo porcentaje de absorción de agua (menor a 3%) El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO BLANCO** | **KG** | 1. **Requisitos sobre el producto:** El Cemento Blanco a utilizarse será de primera calidad realizado a base de cemento, áridos seleccionados y aditivos orgánicos que mejoren la trabajabilidad. No deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza. Será de producción reciente y debe ser provisto en obra en envases cerrados y originales. Antes de la colocación de la cerámica, la Entidad Ejecutora suministrará una muestra que deberá ser aprobada por el Inspector de Obra El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 27** | **VAC - OF - REV - 01** | **REVOQUE EXTERIOR DE CEMENTO** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem comprende en revocar la pared exterior sobre el muro de ladrillo con cemento, con

un acabado fino o texturado para aislar la superficie.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ARENA FINA** | **M3** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados a continuación al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  Los agregados finos para el piso se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CEMENTO PORTLAND (50 kg)** | **BL** | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados a continuación al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  El Cemento Portland deberá ser de industria nacional.  El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de 50 Kg.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitará la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 28** | **VAC - OF - VEN - 02** | **PROVISION Y COLOCADO DE VENTANA DE ALUMINIO LINEA 25 C/VIDRIO 4MM + ACCESORIOS** |
| **UNIDAD** | **M2.** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de ventanas de aluminio Línea 25 con vidrio de 4mm mas accesorios, en los ambientes que indique el plano de detalle, y/o instrucciones del Inspector de Obra.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **VENTANA DE ALUMINIO LINEA 25 C/VIDRIO 4MM + ACCESORIOS** | **M2** | **1. Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  De acuerdo a planos de detalle se determinarán las dimensiones. Se utilizarán perfiles de Aluminio Línea 20 (Cabezal (1.2), jamba (1.2), pierna batiente (1.2), riel inferior (1.2), riel superior (1.2), zócalo (1.2), gancho traslapo reforzado (1.2), felpa en la riel superior, inferior y zócalo y accesorios de primera calidad) libres de defectos, rajaduras. Deberá ser sellado/a con silicona de acuerdo a requerimiento. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 29** | **VN - OF - CIE - 03** | **CIELO FALSO DE ACRILICO TRASLUCIDO** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem se refiere al colocado de CIELO FALSO ACRILICO TRASLUCIDO, de acuerdo a los planos de construcción, formulario de presentación de propuestas y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |
| --- | --- |
| INSUMO | UNIDAD |
| ESPECIALISTA EN COLOCADO DE CIELOS | HR |
| CIELO FALSO DE ACRILICO TRASLUCIDO + ACCESORIOS | M2 |
| ALAMBRE GALVANIZADO N°12 | KG |

**CARACTERÍSTICAS.-** Versatilidad, Rapidez y facilidad de instalación, Resistencia a esfuerzos mecánicos, Resistencia al impacto, Aislación acústica, Aislación térmica.

Poco propenso a astillarse y/o rayarse.

No adquiere tono amarillo con el tiempo, es translucido.

Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes.

El costo del material propuesto incluye la perfilería de aluminio y el transporte.

La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra para aprobación del Inspector de obra, antes de la adquisición del material de referencia.

**FORMA DE EJECUCIÓN.-**

Se seguirán los procedimientos constructivos indicados por el fabricante. Armado de la Suspensión:

Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo falso de acrilico traslucido, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares. Se fijarán los perfiles para colgateo respetando el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo de acrílico traslucido. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles de aluminio, luego la estructura de fijación del falso cielo falso acrílico traslucido con parantes de aluminio; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes, únicamente en las áreas señaladas.

Se procederá a montar y fijar las planchas de acrílico traslucido (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).

Limpieza final. Sobre el Terminado - Retoques: De ser el caso y en acuerdo anticipado con el cliente: Las juntas u orificios se sellarán con sellador y aplicador asegurándose de no dejar espacios vacíos entre el perfil y los módulos de acrílico traslucido y el muro o similar.

**MEDICIÓN.-**

La Cielo Falso Acrílico Traslucido, será medid en forma de metro cuadrado, incluyendo todos sus accesorios para el buen funcionamiento.

**FORMA DE PAGO.-**

El pago por el trabajo ejecutado tal como lo prescribe éste ítem y medido en la forma indicada, de acuerdo con los planos y las presentes especificaciones técnicas será pagado de acuerdo al precio unitario de la propuesta aceptada.

**APORTE PROPIO.-**

El aporte propio se encuentra especificado en el análisis de precios unitarios, mismos que no serán considerados para el cálculo monetario del ítem. En caso de la mano de obra no calificada, el Contratista deberá capacitar al beneficiario para la buena ejecución de ítem a seguir. Los materiales de aporte propio serán aprobados por el supervisor de obra, para garantizar su calidad.

Este aporte propio estará sujeto al cronograma de ejecución de obra del Contratista.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 30** | **VAC - OF - PUE - 05** | **PROVISION Y COLOCADO DE PUERTA TABLERO MADERA SEMIDURA C/BARNIZ (1,00X2,10) (INC/MARCO Y QUINCALLERIA)** |
| **UNIDAD** | **PZA** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem comprende la provisión y colocación de puerta de tablero elaborada con madera semidura con una dimensión de 1,00 x 2,10 m., barnizada y con la respectiva quincallería conforme lo detallado en planos.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (1,00x2,10) INC/MARCO | PZA | **Requisitos sobre el producto:**  La hoja tendrá una dimensión de 0,90 x 2,05 m. y tendrán un bastidor de 2”x3”. Tener marco de madera semidura de 2"x4". Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el Ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de: Cedro, Laurel, Quina, bitumbo, marfil, Aliso, Maramacho Cambara, Yesquero Negro, Cedro Rosado, Roble, Pacara o madera de similar calidad.  Las puertas y los marcos con los elementos que componen el Ítem serán elaboradas con el mismo tipo de madera, o en su caso solicitar la autorización de la Agencia Estatal de Vivienda para utilizar maderas distintas en cada caso, respetando el listado especies señalado en el párrafo anterior.  La madera utilizada en la puerta deberá estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 16% (certificado al momento de la entrega del producto). La madera no deberá presentar defectos como nudos, ojos, rajaduras, astilladuras u otras irregularidades que afecten la estructura del Ítem.  Los elementos de madera que formen los montantes y travesaños de puertas serán de una sola pieza en toda su longitud. Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contra perfiles. Cuando las uniones precisen el empleo de falsas espigas, estas serán de madera semidura. Solamente se admitirá los siguientes tipos de uniones: A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y semidura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. Como máximo. Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura. Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no quedan señales de sierra ni ondulaciones.  La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones son de las piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado.  El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques. Las partes móviles deberán abatirse sin dificultad y unirse entre ellas o con partes fijas con una holgura que no exceda de 1mm una vez estabilizada la madera. Las hojas deberán ser embaladas con los debidos soportes a 45 grados en cada esquina para evitar deformaciones. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| BISAGRA DE 4” | PZA | **Requisitos sobre el Producto**  Bisagras dobles de 4” con sus correspondientes tornillos. De buena calidad y marca reconocida en el medio. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TOPE DE PUERTA | PZA | **Requisitos sobre el Producto**  Serán de goma durable, de buena calidad y aprobados por el Inspector del Proyecto. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| BARNIZ | LT | **1. Requisitos sobre el producto**  De buena calidad y marca reconocida en el medio, con el objeto de barnizar los marcos de la puerta, suministrado en envase original de fábrica.  • Acabado de alto brillo, semi-mate y/o mate.  • Excelente flexibilidad, durabilidad y resistencia a contracciones y/o expansiones de la madera debido a cambios de temperatura y condiciones climáticas del ambiente. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CHAPA EXTERIOR | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  Este insumo comprende el suministro de chapa exterior de buena calidad.  Todos los materiales suministrados por la Entidad Ejecutora deberán ser de calidad y marca reconocida y aprobados por el Inspector de Obra.  Su provisión en obra se efectuará en los embalajes y envases de fábrica.  Las chapas serán de doble golpe, serán de embutir |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 31** | **VAC - OF - PUE - 04** | **PROVISION Y COLOCADO DE PUERTA TABLERO MADERA SEMIDURA C/BARNIZ (0,90x2,10) (INC/MARCO Y QUINCALLERIA)** |
| **UNIDAD** | **PZA** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem comprende la provisión y colocación de puerta de tablero elaborada con madera semidura con una dimensión de 0,90 x 2,10 m., barnizada y con la respectiva quincallería conforme lo detallado en planos.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (0,90x2,10) (INC/MARCO) | PZA | **Requisitos sobre el producto:**  La hoja tendrá una dimensión de 0,80 x 2,05 m. y tendrán un bastidor de 2”x3”. Tener marco de madera semidura de 2"x4". Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el Ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de: Cedro, Laurel, Quina, bitumbo, marfil, Aliso, Maramacho Cambara, Yesquero Negro, Cedro Rosado, Roble, Pacara o madera de similar calidad.  Las puertas y los marcos con los elementos que componen el Ítem serán elaboradas con el mismo tipo de madera, o en su caso solicitar la autorización de la Agencia Estatal de Vivienda para utilizar maderas distintas en cada caso, respetando el listado especies señalado en el párrafo anterior.  La madera utilizada en la puerta deberá estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15% (certificado al momento de la entrega del producto). La madera no deberá presentar defectos como nudos, ojos, rajaduras, astilladuras u otras irregularidades que afecten la estructura del Ítem.  Los elementos de madera que formen los montantes y travesaños de puertas serán de una sola pieza en toda su longitud. Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contra perfiles. Cuando las uniones precisen el empleo de falsas espigas, estas serán de madera semidura. Solamente se admitirá los siguientes tipos de uniones: A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y semidura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. como máximo. Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura. Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no quedan señales de sierra ni ondulaciones.  La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones son de las piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado.  El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques. Las partes móviles deberán abatirse sin dificultad y unirse entre ellas o con partes fijas con una holgura que no exceda de 1mm una vez estabilizada la madera. Las hojas deberán ser embaladas con los debidos soportes a 45 grados en cada esquina para evitar deformaciones. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| BISAGRA DE 4” | PZA | **Requisitos sobre el Producto**  Bisagras dobles de 4” con sus correspondientes tornillos. De buena calidad y marca reconocida en el medio. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TOPE DE PUERTA | PZA | **Requisitos sobre el Producto**  Serán de goma durable, de buena calidad y aprobados por el Inspector del Proyecto. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| BARNIZ | LT | **1. Requisitos sobre el producto**  De buena calidad y marca reconocida en el medio, con el objeto de barnizar los marcos de la puerta, suministrado en envase original de fábrica.  • Acabado de alto brillo, semi-mate y/o mate.  • Excelente flexibilidad, durabilidad y resistencia a contracciones y/o expansiones de la madera debido a cambios de temperatura y condiciones climáticas del ambiente. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CHAPA INTERIOR | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  Este insumo comprende el suministro de chapa interior de buena calidad, las chapas de baños deberán tener ranuras específicas.  Todos los materiales suministrados por la Entidad Ejecutora deberán ser de calidad y marca reconocida y aprobados por el Inspector de Obra.  Su provisión en obra se efectuará en los embalajes y envases de fábrica.  Las chapas a colocarse en las puertas interiores serán de embutir |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 32** | **VAC - OF - PUE - 06** | **PROVISION Y COLOCADO DE PUERTA TABLERO MADERA SEMIDURA C/BARNIZ (0,80X2,10) (INC/MARCO Y QUINCALLERIA)** |
| **UNIDAD** | **PZA** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem comprende la provisión y colocación de puerta de tablero elaborada con madera semidura con una dimensión de 0,80 x 2,10 m., barnizada y con la respectiva quincallería conforme lo detallado en planos.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (0,80x2,10) INC/MARCO | PZA | **Requisitos sobre el producto:**  La hoja tendrá con una dimensión de 0,70 x 2,05 m. y tendrán un bastidor de 2”x3”. Tener marco de madera semidura de 2"x4". Las puertas, los marcos y todos los elementos que componen el Ítem (Bastidores, travesaños, parantes, montantes, etc.) serán de: Cedro, Laurel, Quina, bitumbo, marfil, Aliso, Maramacho Cambara, Yesquero Negro, Cedro Rosado, Roble, Pacara o madera de similar calidad.  Las puertas y los marcos con los elementos que componen el Ítem serán elaboradas con el mismo tipo de madera, o en su caso solicitar la autorización de la Agencia Estatal de Vivienda para utilizar maderas distintas en cada caso, respetando el listado especies señalado en el párrafo anterior.  La madera utilizada en la puerta deberá estacionarse el tiempo necesario para asegurar un perfecto secado. El contenido de humedad no deberá ser mayor al 15% (certificado al momento de la entrega del producto). La madera no deberá presentar defectos como nudos, ojos, rajaduras, astilladuras u otras irregularidades que afecten la estructura del Ítem.  Los elementos de madera que formen los montantes y travesaños de puertas serán de una sola pieza en toda su longitud. Los encuentros entre molduras se realizarán a inglete (45 grados) y no por contra perfiles. Cuando las uniones precisen el empleo de falsas espigas, estas serán de madera semidura. Solamente se admitirá los siguientes tipos de uniones: A caja y espiga, ajustada con ayuda de clavijas de madera seca y semidura, con una holgura entre espiga y fondo de 1.5 mm. Como máximo. Uniones a espera, de ranuras suficientemente profundas. En piezas de gran sección, las uniones serán con doble ranura. Los bordes y uniones aparentes serán desbastados y terminados de manera que no quedan señales de sierra ni ondulaciones.  La madera en bruto deberá cortarse en las escuadrías indicadas para los diferentes elementos, considerando que las dimensiones son de las piezas terminadas, por consiguiente, en el corte se deberá considerar las disminuciones correspondientes al cepillado y lijado.  El fabricante de este tipo de carpintería, deberá entregar las piezas correctamente cepilladas, labradas, enrasadas y lijadas. No se admitirá la corrección de defectos de manufactura mediante el empleo de masillas o mastiques. Las partes móviles deberán abatirse sin dificultad y unirse entre ellas o con partes fijas con una holgura que no exceda de 1mm una vez estabilizada la madera. Las hojas deberán ser embaladas con los debidos soportes a 45 grados en cada esquina para evitar deformaciones. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| BISAGRA DE 4” | PZA | **Requisitos sobre el Producto**  Bisagras dobles de 4” con sus correspondientes tornillos. De buena calidad y marca reconocida en el medio. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TOPE DE PUERTA | PZA | **Requisitos sobre el Producto**  Serán de goma durable, de buena calidad y aprobados por el Inspector del Proyecto. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| BARNIZ | LT | **1. Requisitos sobre el producto**  De buena calidad y marca reconocida en el medio, con el objeto de barnizar los marcos de la puerta, suministrado en envase original de fábrica.  • Acabado de alto brillo, semi-mate y/o mate.  • Excelente flexibilidad, durabilidad y resistencia a contracciones y/o expansiones de la madera debido a cambios de temperatura y condiciones climáticas del ambiente. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CHAPA INTERIOR | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  Este insumo comprende el suministro de chapa interior de buena calidad, las chapas de baños deberán tener ranuras específicas.  Todos los materiales suministrados por la Entidad Ejecutora deberán ser de calidad y marca reconocida y aprobados por el Inspector de Obra.  Su provisión en obra se efectuará en los embalajes y envases de fábrica.  Las chapas a colocarse en las puertas interiores serán de embutir |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 33** | **VAC - OF - PIN - 02** | **PINTURA INTERIOR LATEX** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex lavable en muros interiores y otros que se indicaran en los planos y cómputos métricos e instrucciones del Inspector y/o Instrucción del Fiscal de la AEVIVIENDA.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **LIJA P/PARED** | **M** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El papel de lija o simplemente lija, es una herramienta que consiste en un soporte de papel sobre el cual se adhiere algún material abrasivo, como polvo de vidrio o esmeril.  Se usa para quitar pequeños fragmentos de material de las superficies para dejar sus caras lisas, como en el caso del detallado de maderas, a modo de preparación para pintar o barnizar. También se emplea para pulir hasta eliminar ciertas capas de material o en algunos casos para obtener una textura áspera, como en los preparativos para encolado. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **PINTURA LATEX** | **LT** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Pintura látex de alta calidad, formulada a base de resina acrílica pura; de excelente resistencia a la intemperie. Deberá poseer propiedades de impermeabilización, gran lavabilidad y adherencia. Es de acabado semi mate aterciopelado. De acuerdo a Norma Boliviana, N B-1 021: tipo RA (Certificación IBNORCA Nº 058 – ‘DO 03).  CARACTERÍSTICAS  Pintura acrílica al agua, se diluye con agua fácil secado al aire, resistente a hongos y moho super lavable con respuesta favorable al medio ambiente  Buena resistencia a la luz y a la intemperie.  Es lavable y muy resistente a la abrasión en húmedo.  Uso: Interiores y exteriores |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **SELLADOR DE PARED** | **LT** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Sellador de paredes al agua, a base de resinas acrílicas de acabado mate transparente o blanco. Fija, sella y uniforma la absorción de la superficie.  Para el sellado de superficies de concreto, yeso y estuco que tendrán como acabado pinturas Látex o sintética. Para uso en paredes exteriores e interiores.  Reduce y uniforma la absorción de la pintura de aplicación.  Sella los poros y evita que la resina de la pintura de acabado sea absorbida por la superficie. Seca al tacto en aproximadamente 12 minutos.  Mejora el rendimiento de la pintura de acabado. PREPARACION DE LA SUPERFICIE:  Concreto nuevo: Lavar la superficie con escobilla y agua desprendiendo toda partícula suelta. Dejar secar bien.  Estuco nuevo: Cerciorarse de que la superficie esté bien seca y limpia. Tiempo de secado 825 ºC)  Al tacto: 12 minutos  Duro: 4 horas  Pintura final: 4 horas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **MASA CORRIDA** | **LT** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Masilla de alta viscosidad a base de una emulsión viní­lica de elevada consistencia y rápido secado. Para uso en superficies internas. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 34** | **VAC - OF - PIN - 01** | **PINTURA EXTERIOR LATEX** |
| **UNIDAD** | **M2** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la aplicación de pintura látex lavable en muros exteriores y otros que se indicaran en los planos y cómputos métricos e instrucciones del Inspector de Obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **LIJA P/PARED** | **M** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El papel de lija o simplemente lija, es una herramienta que consiste en un soporte de papel sobre el cual se adhiere algún material abrasivo, como polvo de vidrio o esmeril.  Se usa para quitar pequeños fragmentos de material de las superficies para dejar sus caras lisas, como en el caso del detallado de maderas, a modo de preparación para pintar o barnizar. También se emplea para pulir hasta eliminar ciertas capas de material o en algunos casos para obtener una textura áspera, como en los preparativos para encolado. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **PINTURA LATEX** | **LT** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Pintura látex de alta calidad, formulada a base de resina acrílica pura; de excelente resistencia a la intemperie. Deberá poseer propiedades de impermeabilización, gran lavabilidad y adherencia. Es de acabado semi mate aterciopelado. De acuerdo a Norma Boliviana, N B-1 021: tipo RA (Certificación IBNORCA Nº 058 – ‘DO 03).  **CARACTERÍSTICAS**  Pintura acrílica al agua, se diluye con agua fácil secado al aire, resistente a hongos y moho súper lavable con respuesta favorable al medio ambiente  Buena resistencia a la luz y a la intemperie.  Es lavable y muy resistente a la abrasión en húmedo.  Uso: Interiores y exteriores |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **SELLADOR DE PARED** | **LT** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Sellador de paredes al agua, a base de resinas acrílicas de acabado mate transparente o blanco. Fija, sella y uniforma la absorción de la superficie.  Para el sellado de superficies de concreto, yeso y estuco que tendrán como acabado pinturas Látex o sintética. Para uso en paredes exteriores e interiores.  Reduce y uniforma la absorción de la pintura de aplicación.  Sella los poros y evita que la resina de la pintura de acabado sea absorbida por la superficie. Seca al tacto en aproximadamente 12 minutos.  Mejora el rendimiento de la pintura de acabado. PREPARACION DE LA SUPERFICIE:  Concreto nuevo: Lavar la superficie con escobilla y agua desprendiendo toda partícula suelta. Dejar secar bien.  Estuco nuevo: Cerciorarse de que la superficie esté bien seca y limpia. Tiempo de secado 825 ºC)  Al tacto: 12 minutos  Duro: 4 horas  Pintura final: 4 horas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **MASA ACRILICA** | **LT** | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de Marca Acrilica.  Masilla de alta viscosidad a base de una emulsión acrílica estirenada de elevada consistencia y rápido secado. Para uso en superficies internas y externas. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 35** | **VAC - OF - CAN - 01** | **CANALETA DE CALAMINA GALVANIZADA Nro 28 CORTE 33** |
| **UNIDAD** | **M** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem comprende Canaleta de calamina galvanizada N° 28 corte 33.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PLETINA DE 1/8 X 3/4" | M | **Requisitos sobre el Producto**  Las pletinas serán elaboradas de fierro de 1/8” x ¾”. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CANALETA DE CALAMINA GALV. Nro 28 CORTE 33 + COLOCADO | M | **Requisitos sobre el producto:**  Las canaletas deberán ser elaboradas de planchas de zinc Nº 28, que serán dobladas según las dimensiones especificadas en cuadro adjunto (cuadro de cantidades y medidas), mediante el empleo de herramientas que eliminen cualquier posibilidad de filtración por este punto. Los empalmes serán de sistema de grampa doblada y refuerzo de soldadura en toda la extensión del empalme, de tal manera que se elimine cualquier posibilidad de filtración de este punto. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 36** | **VAC - OF - BAJ - 02** | **BAJANTE DE PVC CON ABRAZADERA DE 3"** |
| **UNIDAD** | **M** |

**DESCRIPCIÓN. -**

EL ítem refiere la provisión y colocación de bajantes de tubería PVC de 3" para el drenaje de las aguas pluviales, conforme a las dimensiones de los planos arquitectónicos proyectados en cortes y elevaciones, previa aprobación del Inspector del Proyecto.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **TUBO PVC DE DESAGUE 3” (L= 4M)** | **BR** | 1. **Requisitos sobre el Producto:**  Material de Policloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:  * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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   La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  **2.** **Calidad:** El Proveedor garantizará la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  **3. Almacenamiento:** Se debe almacenar en lugares techados y protegidos del medio ambiente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CODO PVC DESAGUE 3”** | **PZA** | **1. Requisitos sobre el producto:**  Material de Policloruro de Vinilo (PVC), los accesorios deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los accesorios deberán ser de color uniforme. * Los accesorios procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Los productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  **2. Calidad:** El Proveedor garantizará la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  **3. Almacenamiento:** Se debe almacenar en lugares techados y protegidos del medio ambiente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **TORNILLO MÁS RAMPLUG DE 2” x 6MM** | **PZA** | **1. Requisitos sobre el Producto**  Los ramplugs son fabricados con una resina sintética (poliamida) que se la conoce comercialmente con el nombre de nylon (Registro de la firma Dupont)  Soportan temperaturas extremas (-40º a +80ºC)  No son conductores de la electricidad y resistente los agentes corrosivos.  Están diseñados de manera tal que no giran al momento de su colocación. Se usan en mamposterías en general  La medida del tornillo va a depender en este caso del tamaño del ramplug.  **2. Calidad:** El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **PEGAMENTO PARA PVC** | **LT** | **1. Requisitos sobre el Producto**  El pegamento deberá ser de mediano espesor, de fraguado rápido, para usos múltiples, resistente a las aguas servidas.  • Estireno, de baja presión para usos múltiples. Para toda clase y cédula de tubería y conexiones con unión de interferencia hasta de 6” de diámetro  • El uso del producto deberá adecuarse a sistemas de presión de aguas, que permita un cierre perfecto, evitando fugas en condiciones de poca presión.  • Debe ser atóxico para su uso en conexiones sanitarias y agua, que evite el desgaste del PVC durante su vida.  • De ser antiadherente para una buena manipulación durante su uso lo que impide el agarrotamiento.  Características:  Polímero base Polímeros vinílicos (PVC)  Disolvente MEK, THF, Ciclohexanona  Apariencia Líquido viscoso traslúcido  Densidad 0.92±0.05 g/ml 20ºC, e.g. EN 542  Color del film seco Translúcido Flashpoint <21ºC  Adhesivo líquido  Temperatura de almacenamiento +5 a +35ºC  Almacenamiento 12 meses +5 a +35ºC en lugar seco  **2. Calidad:** El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  **3.** **Almacenamiento:** Se debe almacenar en lugares techados y protegidos del medio ambiente |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **ABRAZADERA 3”** | **PZA** | **1. Requisitos sobre el producto:**   * Abrazadera metálica ligera para bajantes, apto para tubo metálico o PVC, * Acero 1 mm, acabado zincado > 5 micras * Carga recomendada 100 kg.   **2. Calidad:** El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  **3.** **Almacenamiento:** Se debe almacenar en lugares techados y protegidos del medio ambiente |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 37** | **VAC - INST - AP - 01** | **INSTALACION DE AGUA POTABLE** |
| **UNIDAD** | **GLB** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem comprende la instalación de agua potable.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **UNION UNIVERSAL 1/2"** | **PZA** | 1. **Requisitos sobre el Producto:**  * Deberá ser de PVC de primera calidad y marca conocida. * El proveedor deberá especificar el tipo, espesor, y resistencia. * La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * El accesorio deberá ser de color uniforme.  1. **Otros Requisitos**   Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **TUBO PVC 1/2" (L=6M)** | **BR** | **1.- Requisitos sobre el Producto:**   * Material: Poli Cloruro de Vinilo (PVC). * Peso metro: 0.2 kg. * Presión de trabajo a 23 °C: 2.205 Mpa (315 Psi - 22.15 kg/cm^2) * Presión de trabajo a 23 °C: 3.5 Mpa (500 Psi 35.15 kg/cm^2) * Longitud: 6 m. * Color: Blanco. * Norma técnica Colombiana - NTC 369 - Aguas. Poliaminas Epi-Dma para el Tratamiento de Aguas, (ASTM D1784). Norma técnica Colombiana - NTC 382 - Plásticos, Tubos de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Clasificados según la Presión (Serie RDE), (ASTM D2241). Norma técnica Colombiana - NTC 1339 - Accesorios de Poli (Cloruro de Vinilo) (PVC) Schedule 40, (ASTM D2466). Norma técnica Colombiana - NTC 1062 - Sistema de Distribución de Agua Caliente y Fría con Tubería Plástica de Poli (Cloruro de Vinilo) Clorado (CPVC), (ASTM D2846). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **TEFLON 3/4** | **PZA** | **Requisitos sobre el Producto:**   * Deberá ser de primera calidad y marca conocida. * Características del teflón * El teflón resiste a las altas temperaturas, es decir, puede llegar a**soportar temperaturas de hasta 300º** y puede hacerlo durante **largos periodos de tiempo** sin interrupción. * Es también resistente a casi todos los ácidos y también es impermeable, es decir, **evita el paso de la humedad al exterior**. Además, se trata de un material resistente también a lo largo del tiempo, por lo que **puede durar años** en la misma tubería. * Modo de empleo * Se recomienda que **no se coloque unas encima de otras** ya que no se consigue el efecto deseado. En su lugar, se debe **repartir equitativamente y de manera uniforme la cinta por toda la junta** de la tubería o cañería * La superficie deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * deberá ser de color uniforme.   **Otros Requisitos**  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **TEE PVC D=1/2"** | **PZA** | **Requisitos sobre el Producto:**   * Deberá ser de PVC de primera calidad y marca conocida. * El proveedor deberá especificar el tipo, espesor, y resistencia. * La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * El accesorio deberá ser de color uniforme.   **Otros Requisitos**  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **SELLA ROSCA** | **PZA** | **Requisitos sobre el Producto:**   * Deberá ser de marca reconocida y primera calidad. * Su suministro será en el envase original de fábrica con sello de seguridad.   **Otros Requisitos**  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **NIPLE PVC DE 1/2"** | **PZA** | **Requisitos sobre el Producto:**   * Deberá ser de PVC de primera calidad y marca conocida. * El proveedor deberá especificar el tipo, espesor, y resistencia. * La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * El accesorio deberá ser de color uniforme.   **Otros Requisitos**  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **LLAVE DE PASO 1/2" PARA DUCHA** | **PZA** | * **Requisitos sobre el Producto** * Deberá ser de primera calidad y marca conocida. * El proveedor deberá especificar el tipo, y resistencia. * La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * El accesorio deberá ser de color uniforme. * **Otros Requisitos**   Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora que el proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **LLAVE DE PASO 1/2"** | **PZA** | * **Requisitos sobre el Producto** * Deberá ser de primera calidad y marca conocida. * El proveedor deberá especificar el tipo, y resistencia. * La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * El accesorio deberá ser de color uniforme. * **Otros Requisitos**   Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora que el proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **COPLA PVC DE 1/2"** | **PZA** | **Requisitos sobre el Producto:**   * Deberá ser de PVC de primera calidad y marca conocida. * El proveedor deberá especificar el tipo, espesor, y resistencia. * La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * El accesorio deberá ser de color uniforme.   **Otros Requisitos**  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CODO PVC DE 1/2"** | **PZA** | 1. **Requisitos sobre el Producto:**  * Deberá ser de PVC de primera calidad y marca conocida. * El proveedor deberá especificar el tipo, espesor, y resistencia. * Diámetro 1/2” Roscable * Codo 90º * Material de PVC * La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad. * El accesorio deberá ser de color uniforme.  1. **Otros Requisitos**   Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CODO FG GALV DE 1/2"** | **PZA** | Los accesorios como ser: codos FG, Llave de Paso Cortina FG, TEE FG, Tubería de FG, Unión Universal, de acuerdo a lo establecido en los planos, deben ser en sus extremos compatibles con las uniones de las tuberías y en conformidad a las Normas ISO, ASTM y Normas Bolivianas pertinentes.  El galvanizado es un recubrimiento de zinc, que se obtiene por inmersión en caliente, hecho con la finalidad de proporcionar una protección a la oxidación y en cierto porcentaje a la corrosión. Existe la más amplia gama de productos en material de fierro galvanizado. Los accesorios en las distintas clases y series, de todos los diámetros y de igual manera los accesorios roscados deberán ser de la mejor calidad y de marca reconocida.  **DESCRIPCIÓN**  - DIMENSIONES:  - DIAMETRO NOMINAL: 15 mm (½")  - ANGULO ENTRE EJES DE RECORRIDO: 90°  - DISTANCIA CARA A CENTRO: 28 mm ± 1,5 mm  - LONGITUD DE PRESENTACION: 15 mm ± 1,5 mm |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CAÑERIA DE ALUMINIO 1/2 (BRAZO DE DUCHA)** | **PZA** | Las cañerías son manufacturados con **aluminio** de alta calidad, presentan excelente resistencia a corrosión, alta capacidad de intercambio térmico y alta capacidad de conformación. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **VALVULA DE RETENCION DE 1/2''** | **PZA** | De buena calidad, presente excelente resistencia a corrosión. Debe ser de marca reconocida de primera calidad y marca conocida. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 38** | **VAC - INST - SAN - 01** | **INSTALACION SANITARIA** |
| **UNIDAD** | **GLB.** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Es el conjunto de ductos, cámaras y accesorios colocados con el fin de recolectar aguas negras y grises, las mismas conducirlas hacia pozos de decantación, cámaras sépticas o alcantarillado.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC DE DESAGUE 4" (L=4M) | BR | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizaran de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CODO PVC DE DESAGUE 4” | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  La clase de material deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en el formulario de presentación de propuesta.  REQUISITOS SOBRE EL PRODUCTO:  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizaran de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TEE PVC DESAGUE 2” | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  No se permitirá el doblado de las tuberías de P.V.C. debiendo lograrse las deflexiones mediante piezas especiales.  Todas las piezas especiales procederán de fábrica, por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Los productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizarán de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PEGAMENTO PARA PVC | LT | **1. Requisitos sobre el producto:**  El tipo de pegamento será el recomendado por el fabricante para tuberías de PVC. La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  CARACTERÍSTICAS  El pegamento debe ser de mediano espesor, de fraguado rápido para uso múltiple, resistente a las aguas servidas, que permita sierre perfecto, evitando fugas en condiciones de poca presión.  Debe ser atoxico para su uso en conexiones sanitarias y agua, que evite el desgaste del PVC durante su vida.  Debe ser antiadherente para una buena manipulación durante su uso lo que impide el agarrotamiento.  Temperatura de almacenamiento +5 a +35ºC Almacenamiento 12 meses +5 a +35ºC en lugar seco |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TEE PVC DESAGUE 4" A 2" | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  No se permitirá el doblado de las tuberías de P.V.C. debiendo lograrse las deflexiones mediante piezas especiales.  Todas las piezas especiales procederán de fábrica, por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Los productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizarán de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| YEE PVC DESAGUE 4" A 2" | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  No se permitirá el doblado de las tuberías de P.V.C. debiendo lograrse las deflexiones mediante piezas especiales.  Todas las piezas especiales procederán de fábrica, por inyección en molde y en ningún caso se autorizará el uso de piezas obtenidas mediante unión de tubos cortados en sesgo.  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Los productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizarán de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO DE PVC DESAGUE 2” (L=4M) | BR | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizaran de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA DE REGISTRO DE PVC | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| REJILLA DE PISO METALICA | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Rejillas de piso  Las rejillas de pisos serán de bronce de 10 x 10, 15 x 15 ó 20 x 20 cm., según los casos singularizados en los planos y deberán contar con dispositivos de campana para obtener el efecto de sifonaje. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| **CODO PVC DESAGUE 2”** | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  La clase de material deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en el formulario de presentación de propuesta.  REQUISITOS SOBRE EL PRODUCTO:  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizaran de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| REDUCCION PVC 2" A 1 1/2" | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  La clase de material deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en el formulario de presentación de propuesta.  REQUISITOS SOBRE EL PRODUCTO:  Los materiales a emplearse deberán ser de calidad y tipo que aseguren la durabilidad y correcto funcionamiento de las instalaciones. Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  Los productos de PVC se utilizaran de acuerdo al uso y al diámetro que serán específicas para conducir aguas servidas de desagüe y pluviales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA SIFONADA PVC C/REJILLA DE PISO | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, que su proveedor debe contar con un certificado de calidad, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar su calidad y su importación y así asegurar la entrega efectiva del producto en almacenes. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 39** | **VAC - SIS - INT - 05** | **PROVISION Y COLOCADO DE TANQUE PLASTICO DE AGUA DE 450 LITROS C/ ACCESORIOS** |
| **UNIDAD** | **GLB** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la Provisión y colocado de tanque plástico de agua de 450 litros con accesorios.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TANQUE PLASTICO DE AGUA 450 LITROS C/ ACCESORIOS | GLB | Se refiere a la provisión e instalación de tanque de agua de 450 litros, con todos sus accesorios (una conexión de entrada ½”, una conexión de salida de ½”, válvula con varilla y flotador, conexión de rebose, un grifo, una anilla de ½”, una tee de ½”, 2 codos, teflón.  El tanque de agua de 450 litros y sus accesorios serán de marca reconocida, debiendo el Contratista presentar muestras al Inspector de Obra para su aprobación respectiva, previa su instalación en obra. “Todos los materiales deben responder a calidad y costo; para aprobación del Inspector”.  Los trabajos de ensamble de las piezas, no permitirán fugas por lo que deberá realizarse mediante el empleo de ligantes y sellantes como teflón y pegamento PVC. Todo el trabajo estará sujeto a indicación expresa del Inspector de obras.  Una vez instalados los artefactos, se realizarán las pruebas finales para verificar el correcto funcionamiento de todos y cada uno de los artefactos instalados, en presencia del Inspector de Obra, quién deberá certificar la situación. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 40** | **VAC - INST - ART - 07** | **PROVISION E INSTALACION DE ARTEFACTOS PARA BAÑO** |
| **UNIDAD** | **GLB** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem comprende la construcción de Provisión e Instalación de Artefactos para Baño y sus

accesorios, de acuerdo a la ubicación y cantidad establecida en los planos de detalle, formulario

de presentación de propuestas y/o instrucciones del Inspector de Proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TEFLON 3/4” | PZA | Teflón, es el poli tetrafluoretileno (PTFE), una resina resistente al calor y a los agentes químicos. Más conocido como TEFLON es un producto blanco que se obtiene por extrusión o por moldeo, sinterizando posteriormente el producto en hornos de convección. El fabricado por moldeo es siempre superior en calidad y características al extruido. El TEFLON reúne tres características:  - Resistentes a altas temperaturas de utilización. - Su aguante a casi todos los productos químicos.  - Su bajo coeficiente de rozamiento.  Tiene el gran inconveniente de su bajísima resistencia a la comprensión, que en muchos casos lo hace inservible por el excesivo tamaño de los casquillos y soportes; Su densidad 2,4 es muy elevada lo que unido a su precio, también elevado, lo hacen un producto caro por volumen utilizado.  CARACTERÍSTICAS  Cinta de Poli tetrafluoretileno (PTFE) o Teflón  PROPIEDADES GENERALES  • Densidad: >1.4 g/cm³.  • Resistencia a la tracción: 8 N/mm².  • Elongación: ≥50%.  • Elementos volátiles: <0.5 %.  • Temperatura máxima: +370°C.  • Temperatura mínima: -190°C.  • Resistencia a la presión: 150 – 200 kg/cm².  • Pureza: Mínimo 99.5 % PTFE.  • Color: Blanco. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| SIFON DE PVC | PZA | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  CARACTERÍSTICAS  [1 1/4" Desagüe Lavatorio con Cola PVC y Tapón](http://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/238902/1-1-4--Desague-Lavatorio-con-Cola-PVC-y-Tapon/238902)  Gran resistencia a la humedad  aunque son vulnerables a los [ácidos](https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido)  S[ifón Lavatorio 1 1/4''](http://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/65110/Sifon-Lavatorio-1-1-4%27%27-Salida-Recta-32-mm/65110)  [Salida Recta 32 mm](http://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/65110/Sifon-Lavatorio-1-1-4%27%27-Salida-Recta-32-mm/65110)s  La clase de material deberá ceñirse estrictamente a lo establecido en el formulario de presentación de propuesta, pero en ningún caso se podrá utilizar tubería P.V.C. con presión nominal inferior a nueve atmósferas.  Las dimensiones detalladas pueden variar acorde a las definidas por el fabricante sin que sobrepase una dimensión mayor de 5 cm. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| LAVAMANOS C/ PEDESTAL + ACCESORIOS | PZA | Los lavamanos y el pedestal serán del mismo material, color y marca que el inodoro.  Las piezas tendrán un longitud similar de 0.40 m. x 0.50 m., en sus dimensiones exteriores, contaran con un área de lavado ubicado al centro de sección preferentemente de 0.35 x 0.35 m. Las dimensiones detalladas pueden variar acorde a las definidas por el fabricante con una tolerancia de + - 0.7 m. 2. Todos los materiales deberán ser de primera calidad y de marcas reconocidas en el mercado  Incluye los accesorios:   * uñetas • Grifería * Tapón • Desagüe * Sifón * Pernos de anclaje para pedestal y lavamanos |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| INODORO T/BAJO + ACCESORIOS | PZA | Inodoro de tanque bajo, material: Porcelana, ancho 0.50 mts, largo 0.65 mts, altura 0.50 mts, las dimensiones pueden variar acorde a las definidas por el fabricante, permitiéndose una tolerancia de +-7 cm; de un volumen no mayor a 6 lts, de modo que en una sola descarga limpie el inodoro de residuos sólidos. La palanca para la descarga deberá ser de un material que no se deteriore con facilidad, teniendo como garantía un año como mínimo. Se recomienda que su procedencia sea de industria nacional o extranjera y de marca conocida dentro del mercado nacional, deberá contar con los accesorios de papelero, tapa y asiento, y toallero. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRIFERIA PARA LAVAMANOS | PZA | Grifo de color cromado resistente a ralladuras y arañazos, con cartucho cerámico, para evitar goteo y alargar su uso, cuerpo de latón y altura de acuerdo a diseño.  Todos los accesorios deberán ser de aleación altamente resistente a la corrosión, debiendo ajustarse a las normas ASTM B-62 o ASTM B-584. Los grifos o llaves finales deberán ser tipo globo con vástago desplazable (ascendente), con rosca externa (macho) tipo BSP cónica y ajustarse a las normas ISO R-7 y DIN 29910. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CHICOTILLO | PZA | Chicotillo; medida ½”x1/2”x40 cm.; conector h-m; galvanizado; tipo rígido inodoro y lavamanos. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA FINA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas  mica, álcalis pizarra,  partículas blandas 1  La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  Las probetas de mortero preparadas con la arena a utilizarse, deberán tener más resistencia a la compresión a los 7 y 28 días de lo especificado por la norma.  Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 41** | **VAC - INST - DUE - 01** | **PROVISION Y COLOCADO DE DUCHA ELECTRICA** |
| **UNIDAD** | **PZA** |

**DESCRIPCIÓN.-**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de ducha eléctrica, de acuerdo a la ubicación y

cantidad establecida en los planos de detalle, formulario de presentación de propuestas y/o

instrucciones del Inspector de Proyecto.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| DUCHA PLASTICA ELECTRICA | PZA | **1.Requisitos sobre el producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida  Ducha plástica de 3 temperaturas predefinidas. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 42** | **VAC - INST - CAI - 04** | **CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO GAMBOTE (0,60X0,60)** |
| **UNIDAD** | **PZA** |

EL ítem comprende la provisión, instalación y construcción de cámara de inspección de ladrillo gambote, incluyendo sus tapas de hormigón armado, para desagüe sanitario que permiten efectuar la recolección y disposición de las aguas residuales cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

a. Construcción de cámaras de inspección de ladrillo gambote.

b. Ejecución de pruebas hidráulicas y pruebas de aceptación del sistema.

c. Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas sanitarias de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Inspector de obra.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO.-**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| LADRILLO GAMBOTE (24X12X6) | PZA | De producción nacional. Debiendo cumplir con los certificados de calidad ISO 9001:2008  Cumple con la Norma Boliviana NB1211001/1211002  Ladrillo de buena calidad, piezas bien cocidas, sonido metálico, color uniforme y libre de cualquier rajadura o desportilladura.  Aceptándose una tolerancia de + - 2 cm., los ladrillos deberán ser completamente uniformes y la textura de los mismos deberá permitir una buena adherencia durante su colocado.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | Los agregados finos para el hormigón se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas  mica, álcalis pizarra,  partículas blandas 1  La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  Las probetas de mortero preparadas con la arena a utilizarse, deberán tener más resistencia a la compresión a los 7 y 28 días de lo especificado por la norma.  Con el objeto de controlar el grado de uniformidad, se determinará el módulo de fineza en muestras representativas de los yacimientos de arena.  Los yacimientos de arena a ser utilizados por el Entidad Ejecutora, deberán ser aprobados por el Inspector de Obra, en base a los resultados que arrojen los ensayos realizados en muestras representativas de cada yacimiento.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición.  Se rechazarán de forma absoluta las arenas de naturaleza granítica alterada (caolinización de los feldespatos). |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 5/16" | BR | Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 8 mm. ó 5/16”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicas, Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.2.2. Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 8 mm. o 5/16”  Sección Nominal 113  Peso Nominal (kg./m.) 0.395 kg/m  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy \_>1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 8 mm. o 5/16”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30.  El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptara cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas.  El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de de acuerdo a la marca.  Todo cemento que presente grumos o cuyo color esté alterado será rechazado y deberá retirarse de la obra, así mismo, el cemento que haya sido almacenado por la Entidad Ejecutora por un período de más de 60 días necesitará la aprobación del Inspector antes de ser utilizado en la obra.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo.  El Proveedor garantizará, la calidad de los materiales en función a los requisitos exigidos.  Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PIEDRA | M3 | La piedra deberá ser de estructura homogénea, durable, de buen aspecto y de canto rodado. El tamaño del diámetro de la piedra deberá ser a disposición del ítem.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, no será recepcionado al momento de su ingreso a almacenes por parte de la Inspectoría |

**APORTE PROPIO.-**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 43** | **VAC - INST - CAS - 03** | **CAMARA SEPTICA DE LADRILLO GAMBOTE (1,50X1,50)** |
| **UNIDAD** | **GLB** |

**DEFINICIÓN. -**

El ítem comprende la provisión, instalación y construcción de cámara de séptica de ladrillo Gambote (1,50x1,50), incluyendo sus tapas de hormigón armado, para desagüe sanitario que permiten efectuar la recolección y disposición de las aguas residuales.

Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de

recolección de aguas sanitarias de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes,

formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Inspector de Proyectos.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC DE DESAGUE 4” (L=4M) | BR | **Requisitos sobre el Producto**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC DE DESAGUE 2” (L=4M) | BR | Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TEE PVC DESAGUE 4" | PZA | 1. Requisitos sobre el producto:  El accesorio TEE PVC, de acuerdo a lo establecido en los planos, debe ser en sus extremos compatibles con las uniones de las tuberías y en conformidad a las Normas ISO, ASTM y Normas Bolivianas pertinentes.  Deberá ser de Poli cloruro de Vinilo (PVC), deben tener las siguientes características:   Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas,  fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad.   El TEE PVC deberá ser de color uniforme.  El TEE PVC procederá de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.  Las juntas serán del Tipo campana – espiga, el TEE de PVC deberá cumplir con las siguientes normas:  Normas Bolivianas : NB 213-77  -Normas ASTM : D-1785 y D-2241  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TEE PVC DESAGUE 2" | PZA | 1. Requisitos sobre el producto:  El accesorio TEE PVC, de acuerdo a lo establecido en los planos, debe ser en sus extremos compatibles con las uniones de las tuberías y en conformidad a las Normas ISO, ASTM y Normas Bolivianas pertinentes.  Deberá ser de Poli cloruro de Vinilo (PVC), deben tener las siguientes características:   Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas,  fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad.   El TEE PVC deberá ser de color uniforme.  El TEE PVC procederá de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.  Las juntas serán del Tipo campana – espiga, el TEE de PVC deberá cumplir con las siguientes normas:  Normas Bolivianas : NB 213-77  -Normas ASTM : D-1785 y D-2241  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PIEDRA | M3 | 1. Requisitos sobre el Producto  La piedra deberá ser de estructura homogénea, durable, de buen aspecto y de canto rodado. El tamaño del diámetro de la piedra deberá ser a disposición del ítem. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PEGAMENTO PARA PVC | LT | 1. Requisitos sobre el Producto  El pegamento deberá ser de mediano espesor, de fraguado rápido, para usos múltiples, resistente a las aguas servidas.  • Estireno, de baja presión para usos múltiples. Para toda clase y cédula de tubería y conexiones con unión de interferencia hasta de 6” de diámetro  • El uso del producto deberá adecuarse a sistemas de presión de aguas, que permita un cierre perfecto, evitando fugas en condiciones de poca presión.  • Debe ser atóxico para su uso en conexiones sanitarias y agua, que evite el desgaste del PVC durante su vida  • De ser antiadherente para una buena manipulación durante su uso lo que impide el agarrotamiento.  Características:  Polímero base Polímeros vinílicos (PVC)  Disolvente MEK, THF, Ciclohexanona  Apariencia Líquido viscoso traslúcido  Densidad 0.92±0.05 g/ml 20ºC, e.g. EN 542  Color del film seco Translúcido Flashpoint <21ºC  Adhesivo líquido  Temperatura de almacenamiento +5 a +35ºC  Almacenamiento 12 meses +5 a +35ºC en lugar seco |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| MADERA DE CONSTRUCCIÓN (3 USOS) | P2 | La madera a emplearse deberá ser, de buena calidad, sin ojos ni astilla duras, bien estacionada, pudiendo ser esta de laurel, cedro, ocho, bibosi u otra similar.  La madera para encofrados debe ser de consistencia blanda, de tal manera que se permita el clavado con facilidad sin que se raje.  Los tableros no deben deformarse sufriendo torcedura, se deben conservar húmedos para evitar que se doblen, debido al hinchamiento que se producirá al vaciar el concreto.  Los cuartones deben ser de madera más resistente que la de las tablas por la función que estos desempeñan y no deben conservar humedad.  Las viguetas por ser piezas destinadas a puntales, deben ser de madera dura.  En la construcción de encofrados, se deberá utilizar maderas que reúnan las características de las que se señalan a continuación y para los usos específicos que se indican:  La madera fina y sin repelo, de fibra larga regularmente abierta la cual la hace ser blanda. Conserva gran cantidad de humedad en su interior, lo que evita que al recibir la humedad del concreto se deforme y pueda aprovecharse varias veces. Esta madera reúne todas las condiciones requeridas para tableros y todo tipo de formaletas.  La madera semidura de fibras regularmente compactas. Se utiliza para gulas, parales, largueros, tornapuntas y otros. No se recomienda utilizar en tablas, ya que se dificulta el clavado y tiende a rajarse y torcerse fácilmente.  La madera muy dura y con gran contracción. Se utilizará para puntales. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| LADRILLO GAMBOTE (24X12X6) | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  De producción nacional. Debiendo cumplir con los certificados de calidad ISO 9001:2008  Cumple con la Norma Boliviana NB1211001/1211002  Ladrillo gambote de buena calidad, piezas bien cocidas, sonido metálico, color uniforme y libre de cualquier rajadura o desportilladura, 24X12X6 cm. Aceptándose una tolerancia de + - 2 cm., los ladrillos deberán ser completamente uniformes y la textura de los mismos deberá permitir una buena adherencia durante su colocado.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| IMPERMEABILIZANTE | KG | Los **impermeabilizantes** son sustancias que detienen el agua, impidiendo su paso, y son muy utilizados en el revestimiento de piezas y objetos que deben ser mantenidos secos. Funcionan eliminando o reduciendo la porosidad del material, llenando filtraciones y aislando la humedad del medio.  **CARACTERISTICAS**  Densidad: 1,05 ± 0,1 g / cm3 Mezcla: 2:1 Estabilidad de almacenamiento: +5 ° C / +30 ° C Temperatura de aplicación: +5 º C / +30 ° C La cantidad de uso: 250 - 300 g / m2 (para la aplicación de una capa) Tiempo de curado: 20 - 30 min (depende de la temperatura del aire).  Aditivo liquido blanco mejorado con polímeros sintéticos que actúa como impermeabilizante integral taponando poros y capilares en morteros, para reparar el mortero de baja impermeabilidad (pañetes o revoques) en: cimentación de la cámara séptica, pozo absorbente, pegamento impermeable en mampostería de ladrillo, para la elaboración de morteros de baja permeabilidad, mejorado con polímeros sintéticos, tecnología que ayude a conseguir mayor poder de impermeabilización, disminuyendo la contracción, las fisuras y la porosidad del mortero, resistencia y durabilidad, sin cloruros permitiendo que los muros pañetados respiren.  Que cumpla con las normas de calidad IRAM.  Para su correcta aplicación se debe realizar en un área rugosa y limpia (libre de grasas, polvo, u otros materiales extraños). Se debe agitar antes de su aplicación, mezclar con el impermeabilizante agua de amasado de acuerdo con la dilución indicada. Hasta 3%peso del cemento =1.5kg por bulto de 50 kg.  Se deben aplicar en tres capas de mortero con un espesor total de aproximadamente 2.5 cm, teniendo en cuenta los siguientes pasos:  Previa saturación de la superficie se aplica una primera capa consistente en una lechada de cemento preparada con la dilución del impermeabilizante hasta obtener una consistencia cremosa.  Antes que la primera capa haya secado, se aplica una segunda capa de mortero preparado con una parte de cemento por una parte de arena en volumen, mojado con dilución de impermeabilizante, esta segunda capa se realizara sobre la anterior hasta obtener un espesor de aproximadamente 10 mm y dejando un acabado rugoso. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 1/4" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: ¼”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificaran por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero. Requisitos sobre especificaciones técnicas:  Normas técnicasComposición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.  Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra ¼”  Sección 28  Perímetro (mm) 18.80 mm.  Peso (kg. /m.) 0.222 kg/m  Altura de rasantes 0.242.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4220 - 5710 kg/cm²  Resistencia a la Tracción (R) = 6330 kg/cm² mínimo  Relación R/fy> 1,25  Alargamiento en 200 mm:  Doblado a 180º = Bueno  El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 3/8”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 3/8" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 3/8”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicas, Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.2.2. Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 3/8”  Sección Nominal 71  Perímetro Nominal (mm) 29.9 mm.  Peso Nominal (kg. /m.) 0.56 kg/m  Altura de rasantes 0.382.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy \_>1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 3/8”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CODO PVC DESAGUE 4” | PIEZA | 1. Requisitos sobre el producto:  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los accesorios deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los accesorios deberán ser de color uniforme. * Los accesorios procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CODO PVC DESAGUE 2” | PIEZA | 1. Requisitos sobre el producto:  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los accesorios deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los accesorios deberán ser de color uniforme. * Los accesorios procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 Kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El Cemento Portland deberá ser de industria nacional.   * El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30. * El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas. * El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de 50 Kg. * Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845.   El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados a continuación al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  Los agregados finos para el piso se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 44** | **VAC - INST - POA - 01** | **POZO ABSORBENTE DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA H=2,50** |
| **UNIDAD** | **GLB** |

**DEFINICIÓN. -**

El ítem comprende la provisión, instalación y construcción del pozo absorción, que permiten efectuar la recolección y disposición de las aguas residuales cuyos trabajos específicos se detallan a continuación:

a. Construcción de pozo absorbente.

b. Ejecución de pruebas hidráulicas y pruebas de aceptación del sistema.

c. Cualquier otra instalación complementaria para el correcto funcionamiento del sistema de recolección de aguas servidas de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes, formulario de presentación de propuesta y/o instrucciones del Supervisor de obra.

**MATERIALES. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC DE DESAGUE 4” (L=4M) | BR | **Requisitos sobre el Producto**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MATERIAL | UNIDAD | DESCRIPCION |
| TEE PVC DESAGUE 4" | PZA | 1. Requisitos sobre el producto:  Los accesorios como ser: codos FG, Llave de Paso Cortina FG, TEE FG, Tubería de FG, Unión Universal , de acuerdo a lo establecido en los planos, deben ser en sus extremos compatibles con las uniones de las tuberías y en conformidad a las Normas ISO, ASTM y Normas Bolivianas pertinentes.  El galvanizado es un recubrimiento de zinc, que se obtiene por inmersión en caliente, hecho con la finalidad de proporcionar una protección a la oxidación y en cierto porcentaje a la corrosión. Existe la más amplia gama de productos en material de fierro galvanizado. Los accesorios en las distintas clases y series, de todos los diámetros y de igual manera los accesorios roscados deberán ser de la mejor calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PEGAMENTO PARA PVC | LT | 1. Requisitos sobre el Producto  El pegamento deberá ser de mediano espesor, de fraguado rápido, para usos múltiples, resistente a las aguas servidas.  • Estireno, de baja presión para usos múltiples. Para toda clase y cédula de tubería y conexiones con unión de interferencia hasta de 6” de diámetro  • El uso del producto deberá adecuarse a sistemas de presión de aguas, que permita un cierre perfecto, evitando fugas en condiciones de poca presión.  • Debe ser atóxico para su uso en conexiones sanitarias y agua, que evite el desgaste del PVC durante su vida  • De ser antiadherente para una buena manipulación durante su uso lo que impide el agarrotamiento.  Características:  Polímero base Polímeros vinílicos (PVC)  Disolvente MEK, THF, Ciclohexanona  Apariencia Líquido viscoso traslúcido  Densidad 0.92±0.05 g/ml 20ºC, e.g. EN 542  Color del film seco Translúcido Flashpoint <21ºC  Adhesivo líquido  Temperatura de almacenamiento +5 a +35ºC  Almacenamiento 12 meses +5 a +35ºC en lugar seco |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PIEDRA | M3 | Características:  La piedra deberá ser de estructura homogénea, durable, de buen aspecto y de canto rodado. El tamaño del diámetro de la piedra esta entre 10 a 12 cm. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| GRAVA | M3 | La grava será deberá ser limpia, libre de todo material pétreo descompuesto, sulfuros, yeso o compuestos ferrosos, que provengan de rocas blandas, friables o porosas. Los límites permisibles de las sustancias que podrá presentar la grava se dan en la siguiente tabla:   |  |  | | --- | --- | | **SUSTANCIAS NOCIVAS** | **% EN PESO** | | Terrones de Arcilla | 0.25 | | Partículas blandas | 5 | | Material que pasa al tamiz No.200 | 1 |   La grava de origen machacado, no deberá contener polvo proveniente del machaqueo. La grava proveniente de ríos no deberá estar mezclada con arcilla.  La granulometría de los agregados debe ser uniforme y entre los siguientes límites:  **ABERTURA DEL TAMIZ (mm) % QUE PASA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 31.5 |  | 100 | | 16 | 62 - 80 |  | | 8 | 38 - 62 |  | | 4 | 23 - 47 |  | | 2 |  | 14 - 37 | | 1 | 8 - 28 |  | | 0.2 | 1 - 8 |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| FIERRO CORRUGADO 3/8" | BR | **Requisitos sobre el producto**  Barras de 12 m. de longitud, siendo necesario el siguiente diámetro: 3/8”.  Las corrugas de ambos sectores en las barras tienen que tener una misma separación y una misma inclinación.  Las barras de hierro corrugado deben ser limpias de oxidación, de polvo, barro, grasas, pinturas y todo aquello que disminuya la adherencia. La barra deberá ser sin uso anterior, sin soladuras y sin defectos que afecten su resistencia.  Las barras se identificarán por marcas de laminación en alto relieve que indican el fabricante, el diámetro y el grado del acero impresas. **Requisitos sobre especificaciones técnicas:**  Normas técnicas, Composición Química, Propiedades Mecánicas y Tolerancias dimensionales: ASTM A615 Grado 60 – 96a / ITINTEC 341.031 Grado ARN420 - 91.2.2. Dimensiones y pesos nominales:  Diámetro de barra 3/8”  Sección Nominal 71  Perímetro Nominal (mm) 29.9 mm.  Peso Nominal (kg. /m.) 0.56 kg/m  Altura de rasantes 0.382.3  Propiedades mecánicas:  Límite de Fluencia (fy) = 4280 kg/cm² mínimo  Resistencia a la Tracción (R) = 6320 kg/cm² mínimo  Relación R/fy \_>1.25  Alargamiento en 200 mm. = 9% mínimo  Doblado a 180º = Bueno El Proveedor garantizará mediante nota, la calidad de las barras de acero corrugado de 3/8”,en función a los requisitos exigidos y las especificaciones técnicas, físicas y mecánicas; caso contrario se procederá al rechazo del mismo.  En ningún caso se deberá proveer barras de fabricación desconocida o que no lleven el sello de calidad de fábrica.  El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CEMENTO PORTLAND (50 Kg) | BL | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El Cemento Portland deberá ser de industria nacional.   * El cemento provisto deberá cumplir las exigencias de las Normas Bolivianas, referente al Cemento Portland IP- 30. * El cemento debe ser fresco, molido fino, no debe contener terrones y tampoco impurezas de ninguna naturaleza, no se aceptará cemento guardado, endurecido o en bolsas rotas. * El cemento debe estar contenido en Bolsas de papel Kraft; con peso de 50 Kg. * Se debe utilizar cemento Portland Puzolánico con Clinker 100% de origen nacional, para lo cual se solicitara la Certificación de Producción Nacional emitido por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, en el marco de lo establecido en la Ley Nº 1203 – Ley Fomento a la Industria Cementera Nacional y el Decreto Supremo Nº 3845.   El proveedor debe especificar el tiempo de duración del material y condiciones de almacenamiento para el mantenimiento del mismo. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | | **UNIDAD** | | **DESCRIPCION** |
| ARENA | M3 | | **Requisitos sobre el Producto**  La Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra de los materiales señalados a continuación al Inspector para su aprobación. La entidad Ejecutora deberá garantizar que los materiales e insumos de referencia serán de buena calidad y de marca reconocida.  Los agregados finos para el piso se compondrán de arenas naturales y deberán estar compuestas por partículas duras, resistentes y durables, exentas de sustancias perjudiciales tales como escorias, arcillas, material orgánico u otros.  Tampoco contendrán porcentajes mayores a:  SUSTANCIAS NOCIVAS % EN PESO  Terrones de Arcilla 1  Carbón y Lignito 1  Material que pasa al tamiz No. 200 5  Otras substancias nocivas, mica, álcalis pizarra, partículas blandas La arena sometida al ensayo de durabilidad en una solución de sulfato de sodio según el método AASHTO T 104, después de 5 ciclos de ensayo, no debe sufrir una pérdida de peso superior al 10 %.  En caso de utilizarse arenas provenientes de machaqueo de granitos, basaltos y rocas análogas, no deberán acusar principios de descomposición. Se rechazarán | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE AMARRE | KG | La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  El alambre de amarre requerido será producido con acero de bajo contenido de carbono obtenido por trefilación sometido a un proceso recocido de normalización, de forma que pueda resultar un alambre muy flexible (alambre negro recosido), de diámetro uniforme y un producto homogéneo, siendo estas propiedades las que permiten que sea más simples las labores de manipulación en el amarre, doblez y enrollado del alambre, con un diámetro nominal de 1.65 m.m. y alta resistencia.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto.  Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora.  Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo.  En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado.  El ALAMBRE DE AMARRE debe estar almacenado en un ambiente seco, protegido de humedad y precipitaciones pluviales, (El material al tener contacto con agua y sol sufre un proceso de oxidación)  El alambre de amarre no deberá presentar oxidación el cual debe ser verificado antes de su aplicación.  La Entidad Ejecutora deberá presentar el Certificado de Calidad del material especificado a la Inspectoría. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 45** | **VAC - INST - PTI - 02** | **INSTALACION ELECTRICA (PUNTO DE ILUMINACION PANEL LED 18 W)** |
| **UNIDAD** | **PTO** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la instalación y provisión de Instalación de Punto de Iluminación Panel Led 18 W, más accesorios las que se consideraran de acuerdo a detalles señalados en los planos respectivos.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC 5/8” (L=3M) | BR | **1. Requisitos sobre el Producto**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| PANEL LED 18W EMPOTRABLE | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  CHIP Epistar o similar.  Factor e Potencia ≥ 0.5.  Alta resistencia de aislamiento.  Vida útil de ≥ 35.000 horas  CRI ≥ 70  Interior  Casas, apartamentos, locales comerciales  Centros Comerciales  Almacenes tipo Grandes Superficies  Plantas Industriales  Tensión nominal UN (VAC) 100 – 240\*  Potencias (W) 6 – 48  Frecuencia de trabajo fN (Hz) 50/60  Temperatura de operación (ºC) -30 +50  Tensión máxima de operación UMAX 1.1 \* UN |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| INTERRUPTOR | PZA | 1. Requisitos sobre el Producto  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida.  Los interruptores de 10 amp/250 voltios, para colocado de una sola lámpara de una potencia de 200 vatios, empleándose dispositivos de 10, 20 y 30 amperios para mayores potencias.  La Entidad Ejecutora presentará al Inspector de Obra muestras de los tipos a emplearse para su aprobación respectiva.   |  |  | | --- | --- | | **Atributos** | **Detalle** | | Características | Con excelentes propiedades mecánicas auto extinguibles, resistente al alto impacto y a la prueba del hilo incandescente. | | Material | PVC | | Capacidad | 1 toma | | Amperaje | 10 A | | Voltaje | 250 V. | | Color | Blanco | | Uso | Ideal para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica. | | Recomendaciones | Los interruptores deben estar contenidos en envolventes que imposibiliten, en cualquier caso, el contacto accidental de personas y objetos; deben estar protegidos de la lluvia, sol y tolvaneras. | | Tipo | Placas armadas | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CODO PVC 5/8” | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los accesorios deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los accesorios deberán ser de color uniforme. * Los accesorios procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Los productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CINTA AISLANTE | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  De marca reconocida en el mercado. La cinta aislante (conocida también como cinta aisladora o cinta de aislar) es un tipo de [cinta adhesiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinta_adhesiva) de presión usada principalmente para [aislar](https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_el%C3%A9ctrico) empalmes de hilos y [cables eléctricos](https://es.wikipedia.org/wiki/Cable_el%C3%A9ctrico). Este tipo de cinta es capaz de resistir condiciones de temperaturas extremas, corrosión, humedad y altos [voltajes](https://es.wikipedia.org/wiki/Voltaje). La cinta está fabricada en material de [PVC](https://es.wikipedia.org/wiki/PVC) delgado, con un ancho generalmente de 14 mm; uno de los lados de la cinta está impregnado con un adhesivo. El PVC ha sido elegido por ser un material de bajo costo, flexible y tener excelentes propiedades de aislante eléctrico, aunque posee la desventaja de endurecerse con el tiempo y el calor. Puede fabricarse en varios colores, siendo el más común el negro. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA PLASTICA RECTANGULAR | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  Las cajas de salida para interruptores tendrán una dimensión mínima de 10x6x4cm con orificios laterales de ½ y ¾ de pulgadas.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 14 AWG | M | **1. Requisitos sobre el producto:** Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas.  El mismo debe tener las siguientes características: Alma conductora: El alma conductora Nº14 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar. Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 14, unifilares y aislados con materiales adecuados\* |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 46** | **VAC - INST - PTT - 01** | **INSTALACION ELECTRICA (PUNTO TOMACORRIENTE SIMPLE)** |
| **UNIDAD** | **PTO** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la instalación y provisión de tomacorrientes simple, más accesorios las que se consideraran de acuerdo a detalles señalados en los planos respectivos.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC 5/8” (L=3M) | BR | **1. Requisitos sobre el Producto**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TOMACORRIENTE SIMPLE | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  Deberá ser de primera calidad y marca conocida.  El proveedor deberá especificar el tipo, espesor, y resistencia.  La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad.  El accesorio deberá ser de color uniforme.  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CODO PVC 5/8” | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los accesorios deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los accesorios deberán ser de color uniforme. * Los accesorios procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Los productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CINTA AISLANTE | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  De marca reconocida en el mercado. La cinta aislante (conocida también como cinta aisladora o cinta de aislar) es un tipo de [cinta adhesiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinta_adhesiva) de presión usada principalmente para [aislar](https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_el%C3%A9ctrico) empalmes de hilos y [cables eléctricos](https://es.wikipedia.org/wiki/Cable_el%C3%A9ctrico). Este tipo de cinta es capaz de resistir condiciones de temperaturas extremas, corrosión, humedad y altos [voltajes](https://es.wikipedia.org/wiki/Voltaje). La cinta está fabricada en material de [PVC](https://es.wikipedia.org/wiki/PVC) delgado, con un ancho generalmente de 14 mm; uno de los lados de la cinta está impregnado con un adhesivo. El PVC ha sido elegido por ser un material de bajo costo, flexible y tener excelentes propiedades de aislante eléctrico, aunque posee la desventaja de endurecerse con el tiempo y el calor. Puede fabricarse en varios colores, siendo el más común el negro. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA PLASTICA CIRCULAR | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Cajas de salida de paso o de registro serán de plástico rígido de forma y dimensiones estándar. Las cajas de salida destinadas a la iluminación y ubicadas normalmente en el techo serán circulares standard.  Apta para embutir en paredes, que responde a la norma IRAM 2346 e IRAM 62670, se presenta en color gris o blanco, es ignifuga, no inflamable, no propaga la llama, debe poseer excelentes propiedades dieléctricas y una mayor resistencia al aplastamiento al impacto.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA PLASTICA RECTANGULAR | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  Las cajas de salida para interruptores tendrán una dimensión mínima de 10x6x4cm con orificios laterales de ½ y ¾ de pulgadas.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 12 AWG | M | **1. Requisitos sobre el producto:** Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas.  El mismo debe tener las siguientes características: Alma conductora: El alma conductora Nº12 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar. Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 12, unifilares y aislados con materiales adecuados\* |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 47** | **VAC - INST - PTT - 02** | **INSTALACION ELECTRICA (PUNTO TOMACORRIENTE DOBLE)** |
| **UNIDAD** | **PTO** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la instalación y provisión de tomacorrientes doble, más accesorios las que se consideraran de acuerdo a detalles señalados en los planos respectivos.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC 5/8” (L=3M) | BR | **1. Requisitos sobre el Producto**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TOMACORRIENTE DOBLE | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  Deberá ser de primera calidad y marca conocida.  El proveedor deberá especificar el tipo, espesor, y resistencia.  La superficie del accesorio deberá ser lisa y libre de grietas, fisuras y otros defectos que alteren su calidad.  El accesorio deberá ser de color uniforme.  Será de entera responsabilidad de la Entidad Ejecutora, su proveedor deberá contar con cualquier certificación, permiso, autorización u otro documento necesario para asegurar la entrega efectiva de los productos en almacenes. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CODO PVC 5/8” | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los accesorios deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los accesorios deberán ser de color uniforme. * Los accesorios procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CINTA AISLANTE | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  De marca reconocida en el mercado. La cinta aislante (conocida también como cinta aisladora o cinta de aislar) es un tipo de [cinta adhesiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinta_adhesiva) de presión usada principalmente para [aislar](https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_el%C3%A9ctrico) empalmes de hilos y [cables eléctricos](https://es.wikipedia.org/wiki/Cable_el%C3%A9ctrico). Este tipo de cinta es capaz de resistir condiciones de temperaturas extremas, corrosión, humedad y altos [voltajes](https://es.wikipedia.org/wiki/Voltaje). La cinta está fabricada en material de [PVC](https://es.wikipedia.org/wiki/PVC) delgado, con un ancho generalmente de 14 mm; uno de los lados de la cinta está impregnado con un adhesivo. El PVC ha sido elegido por ser un material de bajo costo, flexible y tener excelentes propiedades de aislante eléctrico, aunque posee la desventaja de endurecerse con el tiempo y el calor. Puede fabricarse en varios colores, siendo el más común el negro. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA PLASTICA CIRCULAR | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Cajas de salida de paso o de registro serán de plástico rígido de forma y dimensiones estándar. Las cajas de salida destinadas a la iluminación y ubicadas normalmente en el techo serán circulares standard.  Apta para embutir en paredes, que responde a la norma IRAM 2346 e IRAM 62670, se presenta en color gris o blanco, es ignifuga, no inflamable, no propaga la llama, debe poseer excelentes propiedades dieléctricas y una mayor resistencia al aplastamiento al impacto.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA PLASTICA RECTANGULAR | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  Las cajas de salida para interruptores tendrán una dimensión mínima de 10x6x4cm con orificios laterales de ½ y ¾ de pulgadas.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 12 AWG | M | **1. Requisitos sobre el producto:** Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas.  El mismo debe tener las siguientes características: Alma conductora: El alma conductora Nº12 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar. Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 12, unifilares y aislados con materiales adecuados\* |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 48** | **VAC - INST - TFU - 01** | **INSTALACION ELECTRICA (TOMA DE FUERZA)** |
| **UNIDAD** | **PTO** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la instalación y provisión de toma de fuerza, más accesorios las que se consideraran de acuerdo a detalles señalados en los planos respectivos.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC 5/8” (L=3M) | BR | **1. Requisitos sobre el Producto**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TERMICO DE 32 AMP | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  De 32 AMP  **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  Los interruptores termo magnéticos se construyen con características de disparo termo magnética “C” y “D”, según los clasifica la norma IEC 60898 y poder de interrupción de 3KA y 10 KA respectivamente. Los interruptores termo magnéticos abren instantáneamente (magnéticamente) entre 5 y 10 veces la corriente nominal para el tipo “C” y entre 10 y 20 veces la corriente nominal cuando son tipo “D”, permitiendo proteger de esta manera a la mayoría de los equipos con una corriente de conexión importante.  Permite obtener una respuesta de disparo térmico y magnético acorde a las necesidades particulares de protección de las instalaciones, garantizando así una eficaz intervención, en caso de cortocircuito o sobrecarga. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CODO PVC 5/8” | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los accesorios deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los accesorios deberán ser de color uniforme. * Los accesorios procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Los productos de PVC de desagüe deben cumplir las exigencias de la norma NBR 5688 “Sistemas domiciliarios de agua pluvial de desagüe sanitario y ventilación”.  Deben ofrecer resistencia a la abrasión, a la corrosión, baja probabilidad se incrustaciones, menor coeficiente de fricción durabilidad, flexibilidad, estanqueidad, incombustibilidad.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA PARA 1 TERMICO | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Cajas serán de plástico rígido de forma y dimensiones estándar. Las cajas para térmico destinada para la colocación de térmicos y disyuntores.  Apta para embutir en paredes, se presenta en color gris o blanco, es ignifuga, no inflamable, no propaga la llama, debe poseer excelentes propiedades dieléctricas.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  También esta caja es de plástico reforzado con tapas que solo dejan libre las teclas de operación del disyuntor que alojan en su interior. Con mecanismo de soporte para asegurar el disyuntor termo-magnético bipolar de la toma de fuerza y el de la ducha eléctrica.  Deben proveerse tarugos de plástico y tornillos en la cantidad y tamaño adecuados para adosar la caja a la pared ó muros. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 10 AWG | M | **1. Requisitos sobre el producto:** Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas.  El mismo debe tener las siguientes características: Alma conductora: El alma conductora Nº10 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar. Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 10, unifilares y aislados con materiales adecuados\* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CINTA AISLANTE | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  De marca reconocida en el mercado. La cinta aislante (conocida también como cinta aisladora o cinta de aislar) es un tipo de [cinta adhesiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinta_adhesiva) de presión usada principalmente para [aislar](https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_el%C3%A9ctrico) empalmes de hilos y [cables eléctricos](https://es.wikipedia.org/wiki/Cable_el%C3%A9ctrico). Este tipo de cinta es capaz de resistir condiciones de temperaturas extremas, corrosión, humedad y altos [voltajes](https://es.wikipedia.org/wiki/Voltaje). La cinta está fabricada en material de [PVC](https://es.wikipedia.org/wiki/PVC) delgado, con un ancho generalmente de 14 mm; uno de los lados de la cinta está impregnado con un adhesivo. El PVC ha sido elegido por ser un material de bajo costo, flexible y tener excelentes propiedades de aislante eléctrico, aunque posee la desventaja de endurecerse con el tiempo y el calor. Puede fabricarse en varios colores, siendo el más común el negro. |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEM: 49** | **VAC - INST - PTD - 01** | **PROVISION E INSTALACION DE PUESTA A TIERRA C/JABALINA** |
| **UNIDAD** | **PTO** |

DESCRIPCION

La puesta a tierra es una instalación de cables de protección a través de una jabalina conectado al sistema eléctrico de la ducha hasta la tierra (terreno), con el fin de que, si hay una corriente de fuga, en lugar de quedarse en la red o el dispositivo, descargue en tierra.

MATERIALES

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MATERIAL | UNIDAD | DESCRIPCION |
| JABALINA 5/8" X 60 CM MAS CONECTOR | PZA | Requisitos sobre el producto:  Jabalina de acero bañado en cobre, diámetro de 5/8" x 60 cm de largo. Conector de Cobre para la jabalina de 5/8" y alambre desnudo de cobre calibre 1 x 14 AWG unifilar o de 7 hilos multifilar, decisión que tiene que ser aprobada por el Inspector del proyecto, para resistir 600 V en condiciones de trabajo suficiente para conectar la jabalina a la ducha. Para realizar la interconexión solida entre la jabalina y el cable, esta se realizara con soldadura cadwell. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MATERIAL | UNIDAD | DESCRIPCION |
| TUBO PVC 5/8”  (L=3M) | BR | Requisitos sobre el Producto:  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:  Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad.  Los tubos deberán ser de color uniforme.  Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.  Las juntas serán del Tipo campana – espiga Diámetro externo nominal 15.8mm, espesor de pared mínima 1.10 mm longitud de barra de 3 metros.  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca  reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MATERIAL | UNIDAD | DESCRIPCION |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 14 AWG | M | Requisitos sobre el Producto:  Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas. El mismo debe tener las siguientes características:  Alma conductora: El alma conductora Nº14 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo, generalmente a las de iluminación.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar.  Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 14, unifilares y aislados con materiales adecuados, en caso que la Entidad Ejecutora proponga cables multifilares, estos tendrán que ser de 7 hilos, y con aprobación de la Inspectoría del Proyecto.  La recepción de los materiales al momento de su ingreso a almacenes, estará a cargo del almacenero y la aprobación de la Inspectoría del proyecto. Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte, sin que exista la firma de recepción de conformidad, queda bajo la responsabilidad de la Entidad Ejecutora. Todo material deberá ser verificado y aprobado por la Inspectoría antes de su adquisición y su ingreso a obra, en caso de no cumplir, la Entidad Ejecutora será responsable del rechazo y el retiro del material de la obra bajo su costo. En caso de existir observaciones a los materiales, la Entidad Ejecutora tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios para subsanar las mismas. Cualquier material dañado no será recepcionado. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MATERIAL | UNIDAD | DESCRIPCION |
| CODO PVC DE 5/8" | PZA | Requisitos sobre el producto:  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida. Los ductos donde se alojarán los conductores deberán ser de PVC.  REQUISITOS SOBRE EL PRODUCTO:  Diámetro 5/8  Codo 90°  Material de PVC Forma y dimensiones estándar.  Alojaran los conductores Termo plástico, resistente a 90°C  Resistente al agua Con baja e misión de humos.  Retardante de la propagación de la flama Para la protección de conductores en instalaciones eléctricas no mayores a 600 V. Los materiales deberán ser de buena calidad y de marca reconocida, la Entidad Ejecutora tiene la obligación de presentar una muestra para la aprobación del Inspector de obra. |

**APORTE PROPIO**. -Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 50** | **VAC - INST - TBD - 01** | **TABLERO DE DISTRIBUCION (3 CIRCUITOS)** |
| **UNIDAD** | **GLB** |

**DESCRIPCIÓN. -**

Este ítem se refiere a la instalación y provisión de tablero de distribución (3 Circuitos), más accesorios las que se consideraran de acuerdo a detalles señalados en los planos respectivos. El tablero general de distribución debe ser fabricado con láminas de chapa de hierro galvanizado en frío, espesor de 1,5 mm, libre de impurezas y rugosidades. Construido y acabado con capas de pintura anti-corrosiva y esmaltada. En las caras laterales lleva perforaciones troqueladas y debe tener una puerta con chapa y mecanismo de seguridad.

**MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPO. -**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TUBO PVC 5/8” (L=3M) | BR | **1. Requisitos sobre el Producto**  Material de Poli cloruro de Vinilo (PVC), los tubos deben tener las siguientes características:   * Superficie externa e interna lisas y estar libres de grietas, fisuras, ondulaciones y otros defectos que alteren su calidad. * Los tubos deberán ser de color uniforme. * Los tubos procederán de fábrica por inyección de molde, no aceptándose el uso de piezas especiales obtenidas mediante cortes o cortadas en seco.   Las juntas serán del Tipo campana – espiga  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  La Entidad Ejecutora deberá garantizar que el material de referencia sea de buena calidad y de marca reconocida |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TERMICO DE 32 AMP | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  De 32 AMP  **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  Los interruptores termo magnéticos se construyen con características de disparo termo magnética “C” y “D”, según los clasifica la norma IEC 60898 y poder de interrupción de 3KA y 10 KA respectivamente. Los interruptores termo magnéticos abren instantáneamente (magnéticamente) entre 5 y 10 veces la corriente nominal para el tipo “C” y entre 10 y 20 veces la corriente nominal cuando son tipo “D”, permitiendo proteger de esta manera a la mayoría de los equipos con una corriente de conexión importante. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TERMICO DE 25 AMP | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  De 25 AMP  **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  Los interruptores termo magnéticos se construyen con características de disparo termo magnética “C” y “D”, según los clasifica la norma IEC 60898 y poder de interrupción de 3KA y 10 KA respectivamente. Los interruptores termo magnéticos abren instantáneamente (magnéticamente) entre 5 y 10 veces la corriente nominal para el tipo “C” y entre 10 y 20 veces la corriente nominal cuando son tipo “D”, permitiendo proteger de esta manera a la mayoría de los equipos con una corriente de conexión importante. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| TERMICO DE 20 AMP | PZA | **1. Requisitos sobre el Producto**  De 20 AMP  **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  Los interruptores termo magnéticos se construyen con características de disparo termo magnética “C” y “D”, según los clasifica la norma IEC 60898 y poder de interrupción de 3KA y 10 KA respectivamente. Los interruptores termo magnéticos abren instantáneamente (magnéticamente) entre 5 y 10 veces la corriente nominal para el tipo “C” y entre 10 y 20 veces la corriente nominal cuando son tipo “D”, permitiendo proteger de esta manera a la mayoría de los equipos con una corriente de conexión importante. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CAJA PARA 3 TERMICOS | PZA | **1. Requisitos sobre el producto:**  Cajas serán de plástico rígido de forma y dimensiones estándar. Las cajas para térmico destinada para la colocación de térmicos y disyuntores.  Apta para embutir en paredes, se presenta en color gris o blanco, es ignifuga, no inflamable, no propaga la llama, debe poseer excelentes propiedades dieléctricas.  El material deberá ser de buena calidad y de marca reconocida.  También esta caja es de plástico reforzado con tapas que solo dejan libre las teclas de operación del disyuntor que alojan en su interior. Con mecanismo de soporte para asegurar el disyuntor termo-magnético bipolar de la toma de fuerza y el de la ducha eléctrica.  Deben proveerse tarugos de plástico y tornillos en la cantidad y tamaño adecuados para adosar la caja a la pared ó muros. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| CINTA AISLANTE | PZA | **1. Requisitos sobre el producto**:  De marca reconocida en el mercado. La cinta aislante (conocida también como cinta aisladora o cinta de aislar) es un tipo de [cinta adhesiva](https://es.wikipedia.org/wiki/Cinta_adhesiva) de presión usada principalmente para [aislar](https://es.wikipedia.org/wiki/Aislamiento_el%C3%A9ctrico) empalmes de hilos y [cables eléctricos](https://es.wikipedia.org/wiki/Cable_el%C3%A9ctrico). Este tipo de cinta es capaz de resistir condiciones de temperaturas extremas, corrosión, humedad y altos [voltajes](https://es.wikipedia.org/wiki/Voltaje). La cinta está fabricada en material de [PVC](https://es.wikipedia.org/wiki/PVC) delgado, con un ancho generalmente de 14 mm; uno de los lados de la cinta está impregnado con un adhesivo. El PVC ha sido elegido por ser un material de bajo costo, flexible y tener excelentes propiedades de aislante eléctrico, aunque posee la desventaja de endurecerse con el tiempo y el calor. Puede fabricarse en varios colores, siendo el más común el negro. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 10 AWG | M | **1. Requisitos sobre el producto:** Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas.  El mismo debe tener las siguientes características: Alma conductora: El alma conductora Nº10 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar. Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 10, unifilares y aislados con materiales adecuados\* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 12 AWG | M | **1. Requisitos sobre el producto:** Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas.  El mismo debe tener las siguientes características: Alma conductora: El alma conductora Nº12 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar. Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 12, unifilares y aislados con materiales adecuados\* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| ALAMBRE DE COBRE Nº 14 AWG | M | **1. Requisitos sobre el producto:** Este un elemento que provee la trayectoria para el flujo de la corriente en las instalaciones eléctricas.  El mismo debe tener las siguientes características: Alma conductora: El alma conductora Nº14 de cobre tiene la función de llevar toda la corriente de consumo.  Aislante: se encarga de separar o aislar el flujo de corriente del exterior, para evitar cortocircuitos y la electrocución. Este se fabrica de un material termoplástico o en hule.  Cubierta protectora: no todos la traen, esta se encarga de proteger el material aislante y el arma conductora contra daños físicos y químicos. Se construye generalmente de nylon, esto varía según el ambiente al que se vaya a utilizar. Conductores y cables. Los conductores a emplearse serán de cobre (CU) N° 14, unifilares y aislados con materiales adecuados\* |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector de Obra, para garantizar su calidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÍTEM 51** | **VAC - OF - LIM - 01** | **LIMPIEZA GENERAL** |
| **UNIDAD** | **GLB** |

**DESCRIPCIÓN. -**

El ítem refiere el carguío, transporte y descargué de material sobrante excedente, escombros desde la obra hasta los botaderos autorizados por el ente regulador.

**MATERIALES. –**

Los materiales a emplearse deberán ser suministrados, de acuerdo al siguiente detalle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAL** | **UNIDAD** | **DESCRIPCION** |
| VARIOS | GLB | **1. Requisitos sobre el Producto:**  La Entidad Ejecutora deberá garantizar el suministro de todos los materiales necesarios para garantizar que el trabajo se realice de manera correcta y se llegue a lo esperado.  La Entidad Ejecutora suministrara todas las herramientas con ser escobas, palas, carretillas, trapos y transporte para el retiro de escombros y de todos los implementos correspondientes para la correcta ejecución de los trabajos  La naturaleza, capacidad y cantidad de equipo a ser utilizado dependerá del tipo y dimensiones del servicio a ejecutar.  El equipo mínimo necesario será de una volqueta |

**APORTE PROPIO. -**

Los materiales de aporte propio se encuentran especificados en el Resumen de Insumos, estos serán aprobados por el Inspector del Proyecto, para garantizar su calidad.

***Nota para todos los insumos indicados: Cualquier alteración o daño del producto antes, durante y después del transporte no será recepcionado al momento de su ingreso a almacenes por parte de la Inspectoría.***

**FORMULARIO C-2**

**CONDICIONES ADICIONALES**

| **Para ser llenado por la Entidad convocante** | | | **Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta** |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Condiciones Adicionales Solicitadas (\*)** | **Puntaje asignado (\*\*)** | **Condiciones Adicionales Propuestas (\*\*\*)** |
| 1 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA ENTIDAD EJECUTORA.**  Cuando el proponente demuestre un monto superior al monto mínimo requerido en la experiencia específica, se asignará 2 Puntos por cada 0.5 veces adicionales, hasta un máximo de 10 puntos. **(Para la puntuación solo se tomará en cuenta experiencia en el Sector Público)** | 10 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-3*** |
| 2 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA: TÉCNICO OPERATIVO DE ÁREA (TOA)**  Se asignará 1,5 puntos por cada 6 meses adicionales al solicitado, hasta un máximo de 6 puntos | 6 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-4*** |
| 3 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA: EDUCADOR SOCIAL**  Se asignará 1,5 puntos por cada 6 meses adicionales al solicitado, hasta un máximo de 6 puntos | 6 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-4*** |
| 4 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA:** **TÉCNICO ALMACENERO**  Se asignará un 1 punto por cada 6 meses adicionales al solicitado, hasta un máximo de 3 puntos. | 3 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-4*** |
| 5 | **PARTICIPACIÓN DE PERSONAL FEMENINO**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Albañil femenino, hasta un máximo de **2 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 2 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal femenino)* |
| 6 | **NÚMERO DE PERSONAL ADICIONAL**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Albañil adicional, hasta un máximo de **3 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 3 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal adicional)* |
| 7 | **CONSTRUCTOR DE APOYO SOCIAL**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Albañil (apoyo social) **adicional**, hasta un máximo de **3 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 3 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal adicional)* |
| 8 | **CONSTRUCTOR ESPECIALISTA ADICIONAL**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Especialista p/instalación sanitaria y agua potable y/o Constructor Especialista p/instalación eléctrica y/o Constructor Especialista p/ instalación en materiales prefabricados **adicional**, hasta un máximo de **2 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 2 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal adicional)* |
| **TOTAL** | | **35** |  |

(\*) Se deberá describir los criterios que se consideren necesarios. Por ejemplo, experiencia especifica del Proponente o del personal clave, condiciones adicionales o mejoras a los Términos de Referencia, siempre y cuando sean: objetivos, congruentes y se sujeten a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad.

(\*\*) La suma de los puntajes asignados para las condiciones adicionales solicitadas deberá ser 35 puntos.

(\*\*\*) El proponente podrá ofertar condiciones adicionales superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del objeto de contratación, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido el servicio.

**NOTA:**

* En caso de empate, se adjudicará al proponente que tenga la mayor experiencia específica de la empresa; experiencia específica del personal clave; número de personal adicional; sucesivamente hasta que haya desempate.

**PARTE III**

**ANEXO 1**

**FORMULARIOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

**Documentos Legales y Administrativos**

Formulario A-1 Presentación de Propuesta

Formulario A-2a Identificación del Proponente para Empresas.

Formulario A-2b Identificación del Proponente para Asociaciones Accidentales.

Formulario A-2c Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental.

**Documento de la Propuesta Técnica**

Formulario A-3 Experiencia General y Específica del Proponente

Formulario A-4 Hoja de Vida del Personal.

Formulario C-1 Propuesta Técnica

Formulario C-2 Condiciones Adicionales

**Documento de la Propuesta Económica**

Formulario B-1 Propuesta Económica.

**FORMULARIO A-1**

**PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**

**(Para Empresas o Asociaciones Accidentales)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| * + - 1. **DATOS DEL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN** | | |
|  | | |
| **SEÑALAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:** |  |  |
|  | | |

A nombre de proponente y en mi calidad de representante legal, remito la presente propuesta, declarando expresamente mi conformidad y compromiso de cumplimiento, conforme con los siguientes puntos:

**I.- De las Condiciones del Proceso**

1. Declaro cumplir estrictamente la normativa de la Ley N° 1178, de Administración y Control Gubernamentales y el presente DCD.
2. Declaro no tener conflicto de intereses para el presente proceso de contratación.
3. Declaro que, como proponente, no me encuentro en las causales de impedimento, establecidas en el Reglamento para la Contratación Directa de la AEVIVIENDA.
4. Declaro y garantizo haber examinado el DCD, los términos de referencia, así como los Formularios para la presentación de la propuesta, aceptando sin reservas todas las estipulaciones en dichos documentos y la adhesión al texto del contrato.
5. Declaro respetar el desempeño de los servidores públicos asignados, por la AEVIVIENDA, al proceso de contratación y no incurrir en relacionamiento que no sea a través de medio escrito, salvo en los actos de carácter público y exceptuando las consultas efectuadas al encargado de atender consultas, de manera previa a la presentación de propuestas.
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 la AEVIVIENDA, toda la información que requieran para verificar la documentación que presento. En caso de comprobarse falsedad en la misma, la AEVIVIENDA tiene el derecho a descalificar la presente propuesta, y ejecutar la Garantía de Seriedad de Propuesta, si hubiese sido requerida sin perjuicio de lo dispuesto en normativa específica.
7. Declaro la autenticidad de las garantías presentadas en el proceso de contratación, autorizando su verificación en las instancias correspondientes.
8. Comprometo mi inscripción en el Registro Único de Proveedores del Estado – RUPE, una vez presentada mi propuesta en la AEVIVIENDA. (Excepto aquellos proponentes que ya se encuentren inscritos en el RUPE).
9. Me comprometo a denunciar por escrito, ante la MAE de la AEVIVIENDA, cualquier tipo de presión o intento de extorsión de parte de los servidores públicos de la AEVIVIENDA o de otras personas, para que se asuman las acciones legales y administrativas correspondientes.
10. Declaro que el Personal propuesto se encuentra inscrito en los registros que prevé la normativa vigente (cuando corresponda) y que éste no está considerado como Personal (con dedicación exclusiva) en otras propuestas.
11. Declaro conocer las características y alcances del proyecto, así mismo haber realizado o conocido por cuenta propia la Inspección Previa.
12. Declaro no contar con más de 2 (dos) “contratos suscritos y en ejecución” con la AEVIVIENDA a nivel nacional. (Excepto los proyectos de atención extraordinaria)
13. Declaro no contar con otros “contratos suscritos y en ejecución” con la AEVIVIENDA, que sumados superen las 100 Unidades Habitacionales
14. Declaro no tener Acta de Entrega Definitiva pendientes y/o cuentas pendientes por cobrar con la Entidad (Planillas de Pago, Planillas de Cierre, Productos) anteriores a la gestión pasada.
15. Declaro mi aceptación a todas las condiciones técnicas (oficinas/ almacenes, equipos/maquinaria, vehículos, herramientas y otros) establecidas en los Términos de Referencia.
16. Acepto a sola firma del Formulario A-1 que todos los Formularios presentados se tienen por suscritos, excepto el Formulario A-4, los cuales deben estar firmados por el personal propuesto.

**II.- De la Presentación de Documentos**

En caso de ser adjudicado, para la suscripción de contrato, se presentará la siguiente documentación, en **original o fotocopia legalizada**, salvo aquella documentación cuya información se encuentre consignada en el Certificado del RUPE, aceptando que el incumplimiento es causal de descalificación de la propuesta y consecuente ejecución de la Garantía de Seriedad de Propuesta. En caso de Asociaciones Accidentales, la documentación conjunta a presentar es la señalada en los incisos a), e), j), l) y m).

1. Certificado del RUPE que respalde la información declarada en su propuesta
2. Cedula de identidad del propietario o representante legal **(fotocopia simple).**
3. Documento de constitución de la empresa, excepto aquellas empresas que se encuentran inscritas en el Registro de Comercio.
4. Matricula de Comercio actualizada.
5. Poder General Amplio y Suficiente del Representante Legal del proponente con facultades para presentar propuestas y suscribir contratos, inscrito en el Registro de Comercio, esta inscripción podrá exceptuarse para otros proponentes cuya normativa legal inherente a su constitución así lo prevea. Aquellas empresas unipersonales que no acrediten a un Representante Legal, no deberán presentar este Poder.
6. Certificado de Inscripción en el Padrón Nacional de Contribuyentes (NIT) válido y activo o Certificación Electrónica.
7. Declaración Jurada de Pago de Impuestos a las Utilidades de las Empresas adjuntando constancia de pago de acuerdo a la normativa tributaria, excepto las empresas de reciente creación.
8. Certificado de Solvencia Fiscal, emitido por la Contraloría General del Estado (CGE).
9. Certificado de No Adeudo por Contribuciones al Seguro Social Obligatorio de Largo Plazo y al Sistema Integral de Pensiones vigente hasta la suscripción del contrato.
10. Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al siete por ciento (7%) o (3.5%) del monto del contrato, según lo establecido en el presente DCD. En el caso de Asociaciones Accidentales esta garantía podrá ser presentada por una o más empresas que conforman la Asociación, siempre y cuando cumpla con las características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata; emitida a nombre de la Agencia Estatal de Vivienda, según lo establecido en el Documento de Contratación Directa.
11. Documentación que respalde la Experiencia General y Especifica de la Empresa.
12. Documentación que respalde la Experiencia General y Específica, y Formación del personal propuesto.
13. Documentación requerida en los Términos de Referencia, según corresponda.

***(Firma representante legal del proponente)***

***(Nombre completo)***

**FORMULARIO A-2a**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

**(Para Empresas)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES DEL PROPONENTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | | Nombre del proponente / Razón Social / Denominación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | *País* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | *Ciudad* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | *Dirección* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | | Domicilio Principal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | |  | | | | | Teléfono / Celular | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | Número de Identificación Tributaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | *Fecha de Registro / Inscripción* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | | *Número de Matricula* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | *Día* | | | | | | | | | |  | | | | | *Mes* | | | | | | | | |  | | | | *Año* | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | | Matrícula de Comercio según SEPREC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |  | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | |
|  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(Cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | *Apellido Paterno* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | *Apellido Materno* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | *Nombre(s)* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | | Nombre del Representante Legal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  |
|  | | Número de Cédula de Identidad del Representante Legal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | | *Número de Testimonio* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | *Lugar de Emisión* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | *Fecha de Registro* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | | *Día* | | | | | | | |  | | | *Mes* | | | | | | | |  | | | | | *Año* | | | | | | | | | | |  |
|  | | Poder del Representante Legal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | |  | | |  | | | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | | |  |
|  | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | | |  |
| * Declaro en calidad de Representante Legal contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir Contratos. * Declaro que el poder del Representante Legal se encuentra inscrito en el Registro de Comercio. ***(Suprimir este texto cuando por la naturaleza jurídica del proponente no se requiera la inscripción en el Registro de Comercio de Bolivia y cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal).*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |
| 1. **INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | |  | | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | |  | | |  | | |
| Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | | |  | | | |  | | |  | | |
| Correo Electrónico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

En caso de Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro deberá llenar los datos que corresponda según su naturaleza institucional.

**FORMULARIO A-2b**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE**

**(Para Asociaciones Accidentales)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Denominación de la Asociación Accidental | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | % de Participación | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Asociados | | | | | | | | Nombre del Asociado | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Fecha de Inscripción* | | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Número de Testimonio* | | | | | | | |  | *Lugar* | | | | | | | |  | *Día* | |  | *Mes* | |  | *Año* | | | |  |  |  |
|  | Testimonio de contrato | | | | | | | |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | |  |  | |  |  | |  |  | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre de la Empresa Líder | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **DATOS DE CONTACTO DE LA EMPRESA LÍDER** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | País | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | Ciudad | | | |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Dirección Principal | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Teléfono / Celular | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  |  | | | |  | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del Representante Legal | | | | | | | | *Apellido Paterno* | | | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | | | |  | *Nombres* | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Cédula de Identidad | | | | | | |  | | | | | |  | Teléfono / Celular | | | |  | | | | | |  |  | | |  | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Poder del Representante Legal | | | | | | | *Número de Testimonio* | | | | | | |  | *Lugar* | | | | | | |  | *Fecha de Inscripción* | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  | *Día* | | |  | *Mes* | | |  | *Año* | | | | | |  |
|  |  |  | | | | | | |  |  | | | | | | |  |  | | |  |  | | |  |  | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Dirección del Representante Legal | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Declaro en calidad de Representante Legal de la Asociación Accidental contar con un poder general amplio y suficiente con facultades para presentar propuestas y suscribir Contratos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN SOBRE NOTIFICACIONES** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Solicito que las notificaciones me sean remitidas vía | | | | | | | | | | | |  | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Correo Electrónico | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**FORMULARIO A-2c**

**IDENTIFICACIÓN DE INTEGRANTES DE LA ASOCIACIÓN ACCIDENTAL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES DEL PROPONENTE** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del proponente / Razón Social / Denominación | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Número de Identificación  Tributaria –NIT | | | | | | | | |  |  | Número de Matrícula de Comercio según SEPREC | | | | | | | | | | |  | *Fecha de Registro / Inscripción* | | | | | | | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  | *Día* | | |  | *Mes* | | |  | *Año* | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | | |  |  | | |  |  | | |  |  | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. **INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL *(cuando el proponente sea una empresa unipersonal y éste no acredite a un Representante Legal no será necesario el llenado de la información del numeral 2 del presente formulario).*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Nombre del Representante Legal | | | | | | | | *Apellido Paterno* | | | | | | | |  | *Apellido Materno* | | | | | | | |  | *Nombre(s)* | | | | | | | | | | | |  |
|  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Cédula de Identidad del Representante Legal | | | | | | | | *Número* | | | | | | | |  | *Teléfono / Celular* | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | *Fecha de Inscripción* | | | | | | | | | | | | |  |
|  | Poder del Representante Legal | | | | | | | | *Número de Testimonio* | | | | | | | |  | *Lugar de emisión* | | | | | | |  | *Día* | | |  | *Mes* | | |  | *Año* | | | | |  |
|  |  | | | | | | | |  |  | | | | | | |  |  | | |  |  | | |  |  | | | | |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

En caso de Asociaciones Civiles sin Fines de Lucro deberá llenar los datos que corresponda según su naturaleza institucional.

**FORMULARIO A-3**

**EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DE LA EMPRESA**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA GENERAL** | | | | | | |
| N° | Nombre del Contratante | Objeto del Contrato | Lugar de realización | % de Participación en Asociación (\*) | Nombre del Socio(s) (\*\*) | Monto final del contrato en Bs. |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |  |  |
| ***En caso de presentar experiencia como contratistas o entidad ejecutora con la Agencia Estatal de Vivienda, ésta no debe contemplar los montos de la Supervisión e Inspectoría.*** | | | | | |  |
| **MONTO TOTAL EJECUTADO EN BOLIVIANOS** | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA ESPECIFICA** | | | | | | | |
| N° | Nombre del Contratante | | Objeto del Contrato | Lugar de realización | % de Participación en Asociación (\*) | Nombre del Socio(s) (\*\*) | Monto final del contrato en Bs. |
| 1 |  | |  |  |  |  |  |
| 2 |  | |  |  |  |  |  |
| … |  | |  |  |  |  |  |
| N |  | |  |  |  |  |  |
| ***En caso de presentar experiencia como contratistas o entidad ejecutora con la Agencia Estatal de Vivienda, ésta no debe contemplar los montos de la Supervisión e Inspectoría.*** | | | | | | |  |
| **MONTO TOTAL EJECUTADO EN BOLIVIANOS** | | | | | | |  |
| \* | | Cuando la empresa cuente con experiencia asociada, solo se debe consignar el porcentaje de participación y señalar únicamente el monto correspondiente a su participación en la columna Monto Final del Contrato. | | | | | |
| \*\* | | Si el contrato lo ejecutó asociado, indicar en esta casilla el nombre del o los socios. | | | | | |
| **DECLARACIÓN JURADA**  Al firmar la declaración jurada en el Formulario A-1 acepto que:   * Para la evaluación solo se considerará la información registrada en el presente formulario. * Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar el certificado, Acta de Recepción Definitiva u otro documento que acredite la experiencia requerida y que respalde el puntaje obtenido en la evaluación, en original o fotocopia legalizada emitida por el contratante o instancia competente. **Caso contrario acepto que mi Garantía de Seriedad de Propuesta sea ejecutada**. * Serán considerados los contratos ejecutados y/o concluidos durante los últimos quince (15) años. * En caso de presentar experiencia como contratistas o entidad ejecutora con la Agencia Estatal de Vivienda, ésta no debe contemplar los montos de la Supervisión e Inspectoría. | | | | | | | |

**FORMULARIO A-4**

**HOJA DE VIDA DEL PERSONAL CLAVE**

**CARGO: …………………………………….**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  | *Paterno* | |  | *Materno* |  | *Nombre(s)* | |  |
| **Nombre Completo** | **:** |  |  | |  |  |  |  | |  |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  | *Número* | |  |  |  | |  | |
| **Cédula de Identidad** | **:** |  |  | |  |  |  | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Profesión / Formación y fecha de emisión del Título en Provisión Nacional o Profesional (si corresponde)** | **:** |  | *Anotar la profesión / formación y fecha de emisión del Título (si corresponde)* | | | | | | |  |
|  |  |  |  | | | | | | | |
| **Número de Registro Profesional (si corresponde)** | **:** |  |  |  | | | | | | |
|  |  |  |  | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. FORMACIÓN ACADÉMICA** | | |
| **Universidad / Institución** | **Fecha del documento** | **Grado Académico** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. EXPERIENCIA EN GENERAL** | | | | |
| **N°** | **Entidad / Empresa** | **Objeto del contrato** | **Monto ejecutado (Bs.)** | **Cargo** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4. EXPERIENCIA ESPECÍFICA** | | | | |
| **N°** | **Entidad / Empresa** | **Objeto del contrato** | **Monto ejecutado (Bs.)** | **Cargo** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| N |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **DECLARACIÓN JURADA** |
| Mediante la presente Declaración Jurada, me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función del referido cargo únicamente con la empresa proponente, en caso que la empresa suscriba el contrato para el presente proceso de contratacióncon la Agencia Estatal de Vivienda. Asimismo, confirmo que tengo pleno dominio hablado y escrito del idioma español.  **Se** **adjunta fotocopia de mi Título Profesional en Provisión Nacional, Documento de Registro del Colegio Profesional (si corresponde) y Respaldos de la Experiencia General y Específica.**  Al firmar el presente formulario acepto que:   * Toda la información contenida en este formulario es una declaración jurada. En caso de adjudicación el proponente se compromete a presentar los respaldos que acrediten su formación y experiencia requerida y que respalde el puntaje obtenido en la evaluación, en original o fotocopia legalizada por la instancia competente. * Para la evaluación de los años de experiencia del personal propuesto, **no se tomarán en cuenta el tiempo que tenga sobre posición de fechas**. De igual manera para la evaluación de la experiencia, no se tomarán en cuenta aquellos registros que tengan errores o inconsistencias con los documentos de respaldo * El Representante Legal de la empresa proponente, ha verificado que el personal propuesto sólo se presenta con esta propuesta. De encontrarse propuesto sus servicios en otra propuesta para la misma contratación, asumo la descalificación de la presente propuesta. * Si el proponente adjudicado, incumple el presente formulario, acepto que se aplique lo establecido en el Formulario A-1 **relacionado a la ejecución la Garantía de Seriedad de Propuesta**. |
| ***Este formulario deberá ser presentado para cada Personal Clave Propuesto***. |
| ***(Firma del Profesional y/o Personal Propuesto)***  ***(Nombre completo del Profesional y/o Personal Propuesto)*** |

**FORMULARIO Nº B-1**

**PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **DATOS COMPLETADOS POR LA AEVIVIENDA** | | | **PROPUESTA A SER COMPLETADO POR EL PROPONENTE** | |
| **Nº** | **DESCRIPCIÓN DE ÍTEMS/INSUMOS** | **Unidad** | **Cantidad solicitada** | **Precio Unitario**  **(Bs.)** | **Precio Total**  **(Bs.)** |
| 1 | ALAMBRE DE AMARRE | KG | 463,54 |  |  |
| 2 | ALAMBRE DE COBRE Nº 10 AWG | M | 650,00 |  |  |
| 3 | ALAMBRE DE COBRE Nº 12 AWG | M | 4.052,00 |  |  |
| 4 | ALAMBRE DE COBRE Nº 14 AWG | M | 2.475,00 |  |  |
| 5 | ALAMBRE TEJIDO (ROLLO 40M X 0.80M) | M2 | 496,06 |  |  |
| 6 | ALQUITRAN | KG | 136,46 |  |  |
| 7 | BARNIZ | LT | 151,25 |  |  |
| 8 | BISAGRA DE 4" | PZA | 375,00 |  |  |
| 9 | CAJA DE REGISTRO DE PVC | PZA | 25,00 |  |  |
| 10 | CAJA PARA 1 TERMICO | PZA | 25,00 |  |  |
| 11 | CAJA PARA 3 TERMICOS | PZA | 25,00 |  |  |
| 12 | CAJA PLASTICA CIRCULAR | PZA | 521,00 |  |  |
| 13 | CAJA PLASTICA RECTANGULAR | PZA | 521,00 |  |  |
| 14 | CAJA SIFONADA PVC C/REJILLA DE PISO | PZA | 25,00 |  |  |
| 15 | CANALETA DE CALAMINA GALV. Nro 28 CORTE 33 + COLOCADO | M | 494,40 |  |  |
| 16 | CAÑERIA DE ALUMINIO 1/2" (BRAZO DE DUCHA) | PZA | 25,00 |  |  |
| 17 | CARTON ASFALTICO | M2 | 179,11 |  |  |
| 18 | CEMENTO BLANCO | KG | 684,31 |  |  |
| 19 | CEMENTO COLA | KG | 11.980,32 |  |  |
| 20 | CEMENTO PORTLAND (50 kg) | BL | 3.830,93 |  |  |
| 21 | CERAMICA NACIONAL | M2 | 2.476,19 |  |  |
| 22 | CERAMICA NACIONAL TIPO PORCELANATO (60X60) | M2 | 23,38 |  |  |
| 23 | CHAPA EXTERIOR | PZA | 25,00 |  |  |
| 24 | CHAPA INTERIOR | PZA | 100,00 |  |  |
| 25 | CHICOTILLO | PZA | 50,00 |  |  |
| 26 | CINTA AISLANTE | PZA | 100,65 |  |  |
| 27 | CODO FG GALV DE 1/2" | PZA | 100,00 |  |  |
| 28 | CODO PVC DE 1/2" | PZA | 275,00 |  |  |
| 29 | CODO PVC DE 5/8" | PZA | 1.342,00 |  |  |
| 30 | CODO PVC DESAGUE 2" | PZA | 75,00 |  |  |
| 31 | CODO PVC DESAGUE 3" | PZA | 290,00 |  |  |
| 32 | CODO PVC DESAGUE 4" | PZA | 50,00 |  |  |
| 33 | COPLA PVC DE 1/2" | PZA | 25,00 |  |  |
| 34 | DUCHA PLASTICA ELECTRICA | PZA | 25,00 |  |  |
| 35 | ESQUINERO DE ALUMINIO | M | 32,51 |  |  |
| 36 | FIERRO CORRUGADO 1/2" | BR | 377,82 |  |  |
| 37 | FIERRO CORRUGADO 1/4" | BR | 1.638,79 |  |  |
| 38 | FIERRO CORRUGADO 3/8" | BR | 1.511,82 |  |  |
| 39 | FIERRO CORRUGADO 5/16" | BR | 48,08 |  |  |
| 40 | FOCOS LED 18W | PZA | 200,00 |  |  |
| 41 | GRIFERIA PARA LAVAMANOS | PZA | 25,00 |  |  |
| 42 | GRIFERIA PARA LAVAPLATOS | PZA | 25,00 |  |  |
| 43 | IMPERMEABILIZANTE | KG | 125,00 |  |  |
| 44 | INODORO T/BAJO + ACCESORIOS | PZA | 25,00 |  |  |
| 45 | INTERRUPTOR | PZA | 200,00 |  |  |
| 46 | JABALINA 5/8" X 60 CM MAS CONECTOR | PZA | 25,00 |  |  |
| 47 | LADRILLO 6H (25X15X10) | PZA | 70.402,32 |  |  |
| 48 | LADRILLO GAMBOTE (24X12X6) | PZA | 18.200,00 |  |  |
| 49 | LADRILLO GAMBOTE (25X12X6.5) | PZA | 1.470,00 |  |  |
| 50 | LAVAMANOS C/PEDESTAL + ACCESORIOS | PZA | 25,00 |  |  |
| 51 | LAVAPLATOS 2 FOSAS Y 1 FREGADERO + SOPAPA Y SIFON | PZA | 25,00 |  |  |
| 52 | LIJA P/PARED | M | 466,61 |  |  |
| 53 | LISTON DE MADERA SEMIDURA (2"X2") | P2 | 5.551,08 |  |  |
| 54 | LLAVE DE PASO 1/2" | PZA | 75,00 |  |  |
| 55 | LLAVE DE PASO 1/2" PARA DUCHA | PZA | 25,00 |  |  |
| 56 | MADERA DURA (2"X6") | P2 | 7.525,10 |  |  |
| 57 | MASA ACRILICA | LT | 258,80 |  |  |
| 58 | MASA CORRIDA | LT | 296,88 |  |  |
| 59 | NIPLE PVC DE 1/2" | PZA | 25,00 |  |  |
| 60 | PEGAMENTO PARA PVC | LT | 21,63 |  |  |
| 61 | PINTURA LATEX | LT | 1.389,20 |  |  |
| 62 | PLACA ONDULADA PREPINTADA | M2 | 2.523,66 |  |  |
| 63 | PLETINA DE 1/8" X 3/4" | M | 247,20 |  |  |
| 64 | PROV. COLOC. CIELO PVC TIPO MACHIHEMBRE + ESTRUCTURA GALVANIZADA | M2 | 1.602,02 |  |  |
| 65 | PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (0,80X2,10) INC/MARCO | PZA | 25,00 |  |  |
| 66 | PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (0,90X2,10) INC/MARCO | PZA | 75,00 |  |  |
| 67 | PUERTA TABLERO DE MADERA SEMIDURA (1,00X2,10) INC/MARCO | PZA | 25,00 |  |  |
| 68 | REJILLA DE PISO METALICA | PZA | 25,00 |  |  |
| 69 | SELLADOR DE PARED | LT | 496,30 |  |  |
| 70 | SIFON DE PVC | PZA | 25,00 |  |  |
| 71 | SOCKET PLATO | PZA | 200,00 |  |  |
| 72 | TANQUE PLASTICO DE AGUA 450 LITROS C/ ACCESORIOS | GLB | 25,00 |  |  |
| 73 | TEE PVC D=1/2" | PZA | 75,00 |  |  |
| 74 | TEE PVC DESAGUE 2" | PZA | 25,00 |  |  |
| 75 | TEE PVC DESAGUE 4" | PZA | 50,00 |  |  |
| 76 | TEFLON 3/4" | PZA | 230,00 |  |  |
| 77 | TERMICO DE 20 AMP | PZA | 25,00 |  |  |
| 78 | TERMICO DE 25 AMP | PZA | 25,00 |  |  |
| 79 | TERMICO DE 32 AMP | PZA | 50,00 |  |  |
| 80 | TIRAFONDOS DE 4" (1/2X1/4) | PZA | 2.753,09 |  |  |
| 81 | TOMACORRIENTE DOBLE | PZA | 171,00 |  |  |
| 82 | TOMACORRIENTE SIMPLE | PZA | 150,00 |  |  |
| 83 | TOPE DE PUERTA | PZA | 125,00 |  |  |
| 84 | TORNILLO MAS RAMPLUG DE 2" X 6MM | PZA | 870,00 |  |  |
| 85 | TUBO PVC 1/2" (L=6M) | BR | 75,00 |  |  |
| 86 | TUBO PVC 5/8" (L=3M) | BR | 1.075,25 |  |  |
| 87 | TUBO PVC DESAGUE 2" (L=4M) | BR | 62,50 |  |  |
| 88 | TUBO PVC DESAGUE 3" (L=4M) | BR | 90,63 |  |  |
| 89 | TUBO PVC DESAGUE 4" (L=4M) | BR | 100,00 |  |  |
| 90 | UNION UNIVERSAL 1/2" | PZA | 25,00 |  |  |
| 91 | VENTANA DE ALUMINIO LINEA 25 C/VIDRIO 4MM + ACCESORIOS | M2 | 301,67 |  |  |
| 92 | YESO | KG | 51.389,55 |  |  |
| 1. **SUB TOTAL PROPUESTO COMPONENTE : PROVISIÓN/DOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** | | | | | **1.525.174,45** |
| 93 | **CAPACITACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA Y SEGUIMIENTO (definido por la entidad).** | GLB | **1** | **282.030,87** | **282.030,87** |
| 1. **SUB TOTAL PROPUESTO COMPONENTE: CAPACITACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICA, SEGUIMIENTO** | | | | | **282.030,87** |
| **(A+B) TOTAL DE AMBOS COMPONENTES Bs. (Numeral)** | | | | | **1.807.205,32** |
| **(A+B) TOTAL AMBOS COMPONENTES (Literal)** | | | | | **(Un millón ochocientos siete mil doscientos cinco 32/100 bolivianos)** |

***Notas:***

- **(\*)** Los materiales de construcción considerados dentro de este componente deben ser adquiridos y entregados, según las Especificaciones Técnicas de Materiales de Construcción indicadas en el presente documento y aprobados por inspectoría.

- **(\*\*)** Los insumos mínimos a ser considerados por el proponente, dentro de este componente están detallados en la Planilla de Insumos Operativos de la Entidad Ejecutora, donde el monto del componente **capacitación, asistencia técnica y seguimiento** no deberá ser modificado.

**FORMULARIO C-1**

**PROPUESTA TÉCNICA**

|  |
| --- |
| **DECLARACIÓN JURADA**  Al firmar la Declaración Jurada en el Formulario A-1 **acepto** que:   1. En mi calidad de proponente participante en el presente Proceso de Contratación y con la presentación del presente formulario **Declaro mi pleno conocimiento, aceptación** **y cumplimiento** a todas las condiciones y requerimientos técnicos, administrativos y legales establecidos en los Términos de Referencia señalado en el Documento de Contratación Directa, reiterando el compromiso en lo que refiere a: 2. **Objetivos y Alcance.** 3. **Especificaciones Técnicas de los Materiales.** La Entidad Ejecutora acepta y cumplirá lo descrito en las especificaciones técnicas de los materiales del proyecto, establecidos en el presente Documento de Contratación Directa. 4. **Equipo, maquinaria, vehículos y otros para la ejecución del Servicio de consultoría.** La Entidad Ejecutora garantiza la disponibilidad del equipo, maquinaria, vehículos y otros, mínimos solicitados, ***adjuntando documento de respaldo en fotocopia simple legible del RUAT de vehículos livianos, pesados y motocicletas, para propios o alquilados.***   En caso de adjudicación presentare Original o Fotocopia Legalizada o Notariado de RUAT para Vehículos Propios y/o Contrato de Alquiler Original para Vehículos Alquilados.   1. En caso de ser contratado, para la ejecución del proyecto me comprometo a presentar al Inspector del Proyecto hasta diez días hábiles a partir de la entrega de la orden de proceder, un documento detallando las técnicas constructivas a utilizar para la ejecución de los ítems del proyecto. |
|  |

**FORMULARIO C-2**

**CONDICIONES ADICIONALES**

| **Para ser llenado por la Entidad convocante** | | | **Para ser llenado por el proponente al momento de elaborar su propuesta** |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **Condiciones Adicionales Solicitadas (\*)** | **Puntaje asignado (\*\*)** | **Condiciones Adicionales Propuestas (\*\*\*)** |
| 1 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE LA ENTIDAD EJECUTORA.**  Cuando el proponente demuestre un monto superior al monto mínimo requerido en la experiencia específica, se asignará 2 Puntos por cada 0.5 veces adicionales, hasta un máximo de 10 puntos. **(Para la puntuación solo se tomará en cuenta experiencia en el Sector Público)** | 10 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-3*** |
| 2 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA: TÉCNICO OPERATIVO DE ÁREA (TOA)**  Se asignará 1,5 puntos por cada 6 meses adicionales al solicitado, hasta un máximo de 6 puntos | 6 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-4*** |
| 3 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA: EDUCADOR SOCIAL**  Se asignará 1,5 puntos por cada 6 meses adicionales al solicitado, hasta un máximo de 6 puntos | 6 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-4*** |
| 4 | **EXPERIENCIA ESPECÍFICA:** **TÉCNICO ALMACENERO**  Se asignará un 1 punto por cada 6 meses adicionales al solicitado, hasta un máximo de 3 puntos. | 3 | ***Ponderable de acuerdo a lo propuesto en el formulario A-4*** |
| 5 | **PARTICIPACIÓN DE PERSONAL FEMENINO**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Albañil femenino, hasta un máximo de **2 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 2 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal femenino)* |
| 6 | **NÚMERO DE PERSONAL ADICIONAL**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Albañil adicional, hasta un máximo de **3 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 3 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal adicional)* |
| 7 | **CONSTRUCTOR DE APOYO SOCIAL**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Albañil (apoyo social) **adicional**, hasta un máximo de **3 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 3 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal adicional)* |
| 8 | **CONSTRUCTOR ESPECIALISTA ADICIONAL**  Se asignará 1 punto, por cada Constructor Especialista p/instalación sanitaria y agua potable y/o Constructor Especialista p/instalación eléctrica y/o Constructor Especialista p/ instalación en materiales prefabricados **adicional**, hasta un máximo de **2 puntos**, dicho personal deberá cumplir lo requerido en el TDR. | 2 | ***Para ser llenado por el proponente*** *(detallar la cantidad de personal adicional)* |
| **TOTAL** | | **35** |  |

(\*) Se deberá describir los criterios que se consideren necesarios. Por ejemplo, experiencia especifica del Proponente o del personal clave, condiciones adicionales o mejoras a los Términos de Referencia, siempre y cuando sean: objetivos, congruentes y se sujeten a los criterios de razonabilidad y proporcionalidad.

(\*\*) La suma de los puntajes asignados para las condiciones adicionales solicitadas deberá ser 35 puntos.

(\*\*\*) El proponente podrá ofertar condiciones adicionales superiores a las solicitadas en el presente Formulario, que mejoren la calidad del objeto de contratación, siempre que estas características fuesen beneficiosas para la entidad y/o no afecten para el fin que fue requerido el servicio.

**NOTA:**

* En caso de empate, se adjudicará al proponente que tenga la mayor experiencia específica de la empresa; experiencia específica del personal clave; número de personal adicional; sucesivamente hasta que haya desempate.

**ANEXO 2**

**FORMULARIOS DE VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS**

Formulario V-1a Evaluación Preliminar para Empresas

Formulario V-1b Evaluación Preliminar para Asociaciones Accidentales

Formulario V-2 Evaluación de la Propuesta Económica

Formulario V-3 Evaluación de la Propuesta Técnica

Formulario V-4 Resumen de la Evaluación Técnica y Económica

**FORMULARIO V-1a**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR**

(Para Empresas)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS GENERALES DEL PROCESO** | | | | | |
|  | | | | | |
|  |  |  |  | | |
| **Objeto de la contratación** | **:** |  | **PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX) 2023 – COCHABAMBA** | |  |
|  |  |  |  | | |
| **Nombre del Proponente** | **:** |  |  | |  |
|  |  |  |  | | |
| **Número de Páginas de la propuesta** | **:** |  |  |  | |
|  |  |  |  | | |
| **Propuesta económica** | **:** |  |  |  | |
|  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REQUISITOS EVALUADOS** | **Verificación**  **(Acto de Apertura)** | | | **Evaluación Preliminar**  **(Sesión Reservada)** | |
| **PRESENTÓ** | | **Página N°** |
| **SI** | **NO** | **CONTINUA** | **DESCALIFICA** |
| **DOCUMENTOS** |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-1.** Presentación de Propuesta |  |  |  |  |  |
| 1. Garantía de Seriedad de Propuesta (si hubiese sido requerida) |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-2** Identificación del Proponente |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-3.** Experiencia General y Específica del Proponente. |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-4.** Hoja de Vida del Personal |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-1.** Propuesta Económica |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-1.** Propuesta Técnica |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-2.** Condiciones Adicionales |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO V-1b**

**EVALUACIÓN PRELIMINAR**

(Para Asociaciones Accidentales)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS GENERALES DEL PROCESO** | | | | | |
|  | | | | | |
|  |  |  |  | | |
| **Objeto de la contratación** | **:** |  | **PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX) 2023 – COCHABAMBA** | |  |
|  |  |  |  | | |
| **Nombre del Proponente** | **:** |  |  | |  |
|  |  |  |  | | |
| **Número de Páginas de la propuesta** | **:** |  |  |  | |
|  |  |  |  | | |
| **Propuesta económica** | **:** |  |  |  | |
|  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **REQUISITOS EVALUADOS** | **Verificación**  **(Acto de Apertura)** | | | **Evaluación Preliminar**  **(Sesión Reservada)** | |
| **PRESENTÓ** | | **Página N°** |
| **SI** | **NO** | **CONTINUA** | **DESCALIFICA** |
| **DOCUMENTOS** |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-1.** Presentación de Propuesta |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-2b.** Identificación del Proponente. |  |  |  |  |  |
| 1. Garantía de Seriedad de Propuesta (Si hubiese sido requerida) |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-4.** Hoja de Vida del Personal. |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario B-1.** Propuesta Económica. |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-1.** Propuesta Técnica. |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario C-2.** Condiciones Adicionales. |  |  |  |  |  |
| **Además cada socio en forma independiente presentará:** |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-2c** Identificación de Integrantes de la Asociación Accidental. |  |  |  |  |  |
| 1. **Formulario A-3.** Experiencia General y Específica del Proponente. |  |  |  |  |  |

**FORMULARIO Nº V-2**

**EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATOS DEL PROCESO** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
|  | | Objeto de la Contratación | | | | | | | | **PROYECTO DE VIVIENDA NUEVA AUTOCONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE ARQUE(CBA),SICAYA(CBA),TAPACARI(CBA) – FASE (IX) 2023 – COCHABAMBA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | |
|  | |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |
| **N°** | **NOMBRE DEL PROPONENTE** | | | | | | | | | | | | | | | **VALOR LEÍDO DE LA PROPUESTA** | | | | | | | | | | **MONTO AJUSTADO POR REVISIÓN ARITMÉTICA** | | | | | | | | | | | | | **PUNTAJE PROPUESTA ECONÓMICA**  **(30 PUNTOS.)** | | | | |
|  | | | | | | | | | | **(\*)** | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 1 |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 2 |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 3 |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 4 |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 5 |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 6 |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |
| 7 |  | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | |  | | | | |

(\*) En caso de no evidenciarse errores aritméticos el monto leído de la propuesta debe trasladarse a la casilla Monto Ajustado por Revisión Aritmética **.**

**FORMULARIO V-3**

**EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXPERIENCIA** | **PROPONENTES** | | | | | | | | |
| **Proponente A** | | **Proponente B** | | **Proponente C** | | | **Proponente n** | |
| **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** |
| **Formulario A-3** Experiencia General y Específica del Proponente. |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **Formulario A-4** Hoja de Vida, del Personal |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formulario C-1** | **PROPONENTES** | | | | | | | | |
| **Proponente A** | | **Proponente B** | | **Proponente C** | | | **Proponente n** | |
| **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** | **Cumple** | | **No cumple** | **Cumple** | **No cumple** |
| Propuesta Técnica |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| **METODOLOGÍA CUMPLE/NO CUMPLE** | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | | | ***(señalar si cumple o no cumple)*** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONDICIONES ADICIONALES**  **Formulario C-2**  **(Llenado por la entidad)** | **Puntaje Asignado** | **PROPONENTES** | | | |
| **PROPONENTE A** | **PROPONENTE B** | **PROPONENTE C** | **PROPONENTE n** |
| **Puntaje Obtenido** | **Puntaje Obtenido** | **Puntaje Obtenido** | **Puntaje Obtenido** |
| Criterio 1 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Criterio 2 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Criterio 3 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **PUNTAJE TOTAL DE LAS CONDICIONES ADICIONALES** | **35** | ***(sumar los puntajes obtenidos de cada criterio)*** | ***(sumar los puntajes obtenidos de cada criterio)*** | ***(sumar los puntajes obtenidos de cada criterio)*** | ***(sumar los puntajes obtenidos de cada criterio)*** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **RESUMEN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA** | **PUNTAJE ASIGNADO** | **PROPONENTE A** | **PROPONENTE B** | **PROPONENTE C** | **PROPONENTE n** |
| Puntaje de la evaluación CUMPLE/NO CUMPLE | **35** | ***(si cumple asignar***  ***35 puntos)*** | ***(si cumple asignar***  ***35 puntos)*** | ***(si cumple asignar***  ***35 puntos)*** | ***(si cumple asignar***  ***35 puntos)*** |
| Puntaje de las Condiciones Adicionales | **35** |  |  |  |  |
| **PUNTAJE TOTAL DE LA EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA (PT)** | **70** |  |  |  |  |

**FORMULARIO V-4**

**RESUMEN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA**

Los factores de evaluación deberán determinarse de acuerdo con lo siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ABREVIACIÓN** | **DESCRIPCIÓN** | **PUNTAJE ASIGNADO** |
| PE | Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Económica | 30 puntos |
| PT | Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Técnica | 70 puntos |
| **PTP** | **PUNTAJE TOTAL DE LA PROPUESTA EVALUADA** | **100 puntos** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RESUMEN DE EVALUACIÓN** | **PROPONENTES** | | | |
| **PROPONENTE A** | **PROPONENTE B** | **PROPONENTE C** | **PROPONENTE n** |
| Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Económica |  |  |  |  |
| Puntaje de la Evaluación de la Propuesta Técnica |  |  |  |  |
| **PUNTAJE TOTAL** |  |  |  |  |