

# DOCUMENTO DE LICITACIÓN



## Alcaldía Municipal de Choloma

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL  
No. LPN-MCH-009-2025**

### **Construcción de Casa Refugio, Col. Ciudad Jardín, Sector Centro.**

**Fuente de Financiamiento:**

Municipalidad de Choloma a través de transferencia del Gobierno Central a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Asuntos de la Mujer (SEMUJER)

**Renglón Presupuestario:**

15-02-004-000-018-47110-14-011-21/20

**Choloma, Cortés, julio de 2025**

*ElabSS/LyC*

## Sección I. Instrucciones a los Oferentes

### A. Disposiciones Generales

#### 1. Alcance de la licitación:

El Contratante “Alcaldía Municipal de Choloma” identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL) invita a presentar Ofertas para la construcción de las obras que se describen en los DDL y en la Secciones VII, VIII y IX.

El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación especificada en los DDL.

En estos Documentos de Licitación:

- el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímile) con prueba de recibido;
- si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y
- “día” significa día calendario (plazo para presentación de ofertas, formalización del contrato)
- “días hábiles administrativos” todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley.

El término “Lista de Cantidades Valoradas” significa la Lista de Cantidades de obras a ejecutar con indicación de precios.

#### 2. Fuente de fondos:

La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará con recursos provenientes de las fuentes de financiamiento detalladas en los DDL.

#### 3. Fraude y corrupción:

El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato.

Si se comprobare que ha habido entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, las respectivas ofertas no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que éstos hubieren incurrido.

Los actos de fraude y corrupción son sancionados por la Ley de Contratación del Estado, sin perjuicio de la responsabilidad en que se pudiera incurrir conforme al Código Penal.

#### **4. Oferentes elegibles:**

4.1 Podrán participar en esta Licitación únicamente las personas naturales o jurídicas hondureñas **o personas naturales o jurídicas extranjeras cubiertas por tratados internacionales que les otorguen trato de nacionales** y que no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias siguientes:

Haber sido condenados mediante sentencia firme por delitos contra la propiedad, delitos contra la fe pública, cohecho, enriquecimiento ilícito, negociaciones incompatibles con el ejercicio de funciones públicas, malversación de caudales públicos o contrabando y defraudación fiscal, mientras subsista la condena. Esta prohibición también es aplicable a las sociedades mercantiles u otras personas jurídicas cuyos administradores o representantes se encuentran en situaciones similares por actuaciones a nombre o en beneficio de las mismas;

Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados;

Ser funcionarios o empleados, con o sin remuneración, al servicio de los Poderes del Estado o de cualquier institución descentralizada, municipalidad u organismo que se financie con fondos públicos, sin perjuicio de lo previsto en el Artículo 258 de la Constitución de la República;

Haber dado lugar, por causa de la que hubiere sido declarado culpable, a la resolución firme de cualquier contrato celebrado con la Administración o a la suspensión temporal en el Registro de Proveedores y Contratistas en tanto dure la sanción. En el primer caso, la prohibición de contratar tendrá una duración de dos (2) años, excepto en aquellos casos en que haya sido objeto de resolución en sus contratos en dos ocasiones, en cuyo caso la prohibición de contratar será definitiva;

Ser cónyuge, persona vinculada por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de cualquiera de los funcionarios o empleados bajo cuya responsabilidad esté la precalificación de las empresas, la evaluación de las propuestas, la adjudicación o la firma del contrato;

Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que

desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;

Haber intervenido directamente o como asesores en cualquier etapa de los procedimientos de contratación o haber participado en la preparación de las especificaciones, planos, diseños o términos de referencia, excepto en actividades de supervisión de construcción,

Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.

4.2 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la cláusula 4.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

## **5. Requisitos de Precalificación:**

**Únicamente las empresas debidamente Precalificadas por esta municipalidad de Choloma, en esta especialidad y con experiencia comprobada para ejecutar este tipo de obras, podrán participar como Oferentes en las licitaciones públicas que se programen con dicho fin.**

Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

todos los integrantes del Consorcio deben ser empresas precalificadas para la adjudicación del Contrato.

la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;

todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;

uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros del Consorcio;

la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;

con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes.

Los Oferentes deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice

su información original de precalificación, la que quedara sujeta a comprobación posterior según estipulado en el Arto. 96 del RLCE. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.

Si la persona que suscribe la Oferta no es la misma que suscribió la solicitud de precalificación, el Oferente deberá incluir con su Oferta, el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente.

#### **6. Una Oferta por Oferente:**

6.1 Cada Oferente presentará una sola Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta será descalificado (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) y ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.

#### **7. Costo de las propuestas:**

7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.

#### **8. Visita al Sitio de las Obras:**

8.1 El Oferente podrá bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visitar e inspeccionar el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente. No será causa de descalificación de oferentes, la no visita al sitio de las obras. Así mismo dicha visita podrá ser realizada por invitación del contratante en cuyo caso se aplicará lo señalado en el párrafo anterior.

### **B. Documentos de Licitación**

#### **9. Contenido de los Documentos de Licitación:**

9.1 El conjunto de los documentos de licitación comprende los que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:

**Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO)**

**Sección II Datos de la Licitación (DDL)**

**Sección III Países Elegibles**

## Sección IV Formularios de la Oferta

## Sección V Condiciones Generales del Contrato

## Sección VI Condiciones Especiales del Contrato

## Sección VII Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

## Sección VIII Planos

## Sección IX Formularios de Garantías

### 10. Aclaración de los Documentos de Licitación:

Todos los potenciales Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDL**. Los oferentes podrán someter sus consultas y requerimientos de aclaraciones hasta **ocho (8) días calendario antes de la fecha límite para presentación de ofertas**. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos **cinco (5) días calendarios antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas**. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que retiraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen. Así mismo, el Contratante podrá emitir de oficio las aclaraciones que considere convenientes.

Las respuestas a solicitudes de aclaración y las aclaraciones que se emitan de oficio se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, "HonduCompras", ([www.honducompras.gob.hn](http://www.honducompras.gob.hn)).

En el caso de que se establezca en los DDL la realización de una reunión de información para posibles aclaraciones, los Oferentes potenciales también tendrán la oportunidad de asistir a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección indicada en los DDL. De igual forma, a solicitud de cualquier interesado el Contratante acordará la celebración de una reunión de este tipo, debiéndose invitar a todos los que hubieren retirado los Documentos de Licitación. La inasistencia a la reunión de información para posibles aclaraciones no será motivo de descalificación para el Oferente. Las modificaciones a los Documentos de Licitación que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante Enmienda a los Documentos de Licitación, conforme a la Cláusula 11 de las IAO.

### 11. Enmiendas a los Documentos de Licitación:

Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una Enmienda;

Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a quienes hubieren retirado los Documentos de Licitación. Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por

escrito al Contratante.

Las enmiendas a documentos de licitación se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, "HonduCompras", ([www.honducompras.gob.hn](http://www.honducompras.gob.hn)).

Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante podrá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la cláusula 22 de las IAO. Si la enmienda se realiza dentro de los tres días antes de la fecha de recepción y apertura de ofertas se deberá extender esta fecha por el tiempo necesario para que los oferentes preparen su oferta.

## **C. Preparación de las Ofertas**

### **12. Idioma de las Ofertas:**

Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma español. En caso de que se presenten documentos cuyo idioma original sea distinto al indicado, deberán ser presentados traducidos al español, por el órgano oficial del Estado (Secretaría de Relaciones Exteriores).

### **13. Documentos que conforman la Oferta:**

La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:

La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO;

La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios;

El formulario y los documentos de Información sobre la calificación;

Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y

Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDL.**

**14. Precios de la Oferta:**

El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Sub cláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas presentado por el Oferente.

El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de Cantidades valoradas. El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades valoradas. Si hubiere correcciones, éstas las realizará la Comisión de Evaluación.

Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 15 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.

Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato de acuerdo a la Cláusula 47 de las CGC.

**15. Monedas de la Oferta y pago:**

Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras, salvo que en los DDL se establezca la posibilidad de ofertar hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.

Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en moneda extranjeras.

En caso de que los DDL permitan presentar ofertas en monedas extranjeras, los Oferentes deberán aclarar sus necesidades en monedas extranjeras y sustentar que las cantidades incluidas en los precios, se traten de componentes de costo que deban adquirirse en el mercado internacional, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la cláusula 15 de las IAO.

**16. Validez de las Ofertas:**

Las Ofertas permanecerán válidas por el período estipulado en los DDL.

En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de la oferta por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá extenderse también por un plazo adicional de la fecha límite prorrogada para la validez de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la Garantía de mantenimiento de oferta. Al

Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.

#### **17. Subsanación:**

La Comisión de Evaluación permitirá la subsanación de defectos u omisiones contenidas en la oferta de conformidad a lo establecido en los Artículos 5, párrafo segundo y 50 de la Ley de Contratación del Estado y Artículo 132 del Reglamento de la misma Ley. El plazo para subsanar los defectos u omisiones será de cinco (5) días hábiles a partir de la fecha de notificación; si el Oferente no cumpliera con el mismo su oferta no será considerada.

#### **18. Garantía de Mantenimiento de la Oferta:**

El Oferente deberá presentar como parte de su oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, en la forma y monto estipulado en los DDL

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras. En caso de que la oferta se presente en varias monedas, a los fines del cálculo de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, estas se convertirán en Lempiras a la tasa de cambio aplicable según la cláusula 30 de las IAO.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

ser presentada en original (no se aceptarán copias);

permanecer válida por un período que expire después de la fecha límite de la validez de las Ofertas establecida en los DDL, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16 de las IAO;

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:

ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;

estar sustancialmente de acuerdo con los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, "Formularios de Garantía";

ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 18 de las IAO;

Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula anterior, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

La Garantía de Mantenimiento de Oferta de los Oferentes cuyas ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:

el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la cláusula 16 de las IAO; o

el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la cláusula 29 de las IAO;

si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:

firmar el Contrato; o suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta.

### **19. Ofertas alternativas de los Oferentes:**

No se considerarán Ofertas alternativas a menos que específicamente se estipule en los DDL. Si se permiten, las cláusulas 19 y 19 de las IAO regirán y en los DDL se especificará cuál de las siguientes opciones se permitirá:

**Opción Uno:** Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.

**Opción Dos:** Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.

Las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.

### **20. Formato y firma de la Oferta:**

El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta que se indica en los DDL y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.

El original y todas las copias de la Oferta deberán ser presentadas mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizadas para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la cláusula 5 de las IAO. Todas las páginas de la Oferta original y sus copias serán

firmadas en todas sus hojas por el Oferente o por quien tenga su representación legal.

La Oferta no podrá contener enmiendas borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el Documento de Licitación, excepto cuando hubieren sido expresamente salvadas por el firmante lo cual deberá constar con claridad en la oferta y en sus copias.

El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

## **D. Presentación de las Ofertas**

### **21. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas:**

Los Oferentes podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que cerrará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá cerrar.

Los Oferentes también podrán presentar sus Ofertas electrónicamente por medio del sistema HonduCompras, cuando así se indique en los DDL. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos indicados en los DDL para la presentación de dichas Ofertas.

1. Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
  - estar dirigidos al Contratante a la dirección **proporcionada en los DDL**;
  - llevar el nombre y número de identificación del Proceso indicados en los DDL; **y**
  - llevar la nota de advertencia **indicada en los DDL** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDL**.

Además de la identificación requerida en la Sub cláusula 21 de las IAO, los sobres exteriores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.

Si el sobre exterior no está cerrado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

**22. Plazo para la presentación de las Ofertas:**

Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la cláusula 21 de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL.**

El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.

**23. Ofertas tardías:**

Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir, lo cual se hará constar en el acta.

**24. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta:**

Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus ofertas mediante una notificación por escrito **antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 22.1 de las IAO.**

Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, cerrada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 20 y 21 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, **“RETIRO”, “SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”**, según corresponda.

Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la cláusula 21 de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Cláusula 22 de los DDL.**

El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en los DDL de conformidad con la cláusula 16 o del período prorrogado de conformidad con la cláusula 16 de las IAO, dará lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 18 de las IAO.

Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula o incluyéndolas en la Oferta original.

## **E. Presentación de las Ofertas**

### **25. Apertura de las Ofertas:**

El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 24, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar **establecidos en los DDL**. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Sub cláusula 21.1 de las IAO, estará **indicados en los DDL**.

Primero se abrirán y leerán los sobres marcados "RETIRO". No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la cláusula 24 de las IAO.

En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por línea electrónica cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta será rechazada en el acto de apertura, excepto las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 18 y 22 de las IAO. Solamente las ofertas que sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura serán consideradas para evaluación.

El Contratante preparará un acta de la apertura de las ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la cláusula 25 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente. Una copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el sistema HonduCompras.

### **26. Confidencialidad:**

No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya notificado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la cláusula 33 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato resultará en el rechazo de su Oferta. Si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

**27. Aclaración de las Ofertas:**

Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 29 de las IAO.

**28. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento:**

Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:

cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;

(b) ha sido debidamente firmada;

(c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y

(d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.

**Una Oferta que cumple sustancialmente** es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. **Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:**

(a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;

(b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o

(c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

**Una Oferta que no cumple sustancialmente** con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una Oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

### **29. Corrección de errores:**

El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:

cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras;

cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta de conformidad con la cláusula 18 de las IAO.

### **30. Moneda para la evaluación de las Ofertas:**

Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante convertirá todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas a Lempiras utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras vigente 15 días antes de la fecha de apertura de Ofertas.

### **31. Evaluación y comparación de las Ofertas:**

El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO.

Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

corrigiendo cualquier error, conforme a lo estipulado en la Cláusula 29 de las IAO;

excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), pero incluyendo los trabajos por día<sup>1</sup>, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;

---

<sup>1</sup> Trabajos por día son los trabajos que se realizan según las instrucciones del Supervisor y que se remuneran conforme al tiempo que le tome a los trabajadores, en base a los precios cotizados en la Oferta. Para que a los fines de la evaluación de las Ofertas se considere que el precio de los trabajos por día ha sido cotizado de manera competitiva, el Contratante deberá hacer una lista de las cantidades tentativas correspondientes a los rubros individuales cuyos costos se determinarán contra los días de trabajo (por ejemplo, un número determinado de días-hombre de un conductor de tractores, una cantidad específica de toneladas de cemento Portland, etc.), los cuales se multiplicarán por los precios unitarios cotizados por los Oferentes e incluidos en el precio total de la Oferta.

haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 19 de las IAO; y

haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la cláusula 24 de las IAO.

El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

1. En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.
2. En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Subcláusula 31.2 d), el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes.

### **32. Preferencia Nacional:**

1. En caso de que en esta Licitación se presenten ofertas de empresas extranjeras, se aplicará un margen de preferencia nacional en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento.
2. El margen de preferencia nacional no será aplicable cuando convenios bilaterales o multilaterales de libre comercio dispusieren que los oferentes extranjeros tendrán trato nacional.

## **F. Adjudicación del Contrato**

### **33. Criterios de Adjudicación:**

El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.

### **34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas:**

No obstante, lo dispuesto en la cláusula 33 de las IAO, el Contratante se reserva el derecho a rechazar todas las ofertas en los casos previstos en el artículo 57 de la Ley y 172 del Reglamento sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes.

### **35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada:**

La Licitación podrá declararse desierta cuando no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL. Se declarará desierto el lote en el cual no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL.

La Licitación deberá declararse fracasada cuando:

1. Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento;
2. Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o el Pliegos de Condiciones;
3. Se comprueba la existencia de colusión;
4. Cuando todas las ofertas se reciban por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración;
5. Motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaren la no conclusión del contrato, entendiéndose como tal entre otras: Catástrofes provocadas por fenómenos naturales, accidentes, huelgas, guerra, revoluciones, motines, desorden social, naufragio e incendio.

### **36. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato:**

36.1 Antes de la expiración de la validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a todos los Oferentes. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la “Notificación de la Resolución de Adjudicación”) deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”). Después de la notificación relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa o una explicación por escrito de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El órgano contratante deberá dar respuesta a quienes lo soliciten.

36.2 Dentro de los 30 días calendarios siguientes a la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato, salvo que se dispusiere otro plazo en la cláusula 36.2 de los DDL

36.3 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, ([www.honducompras.gob.hn](http://www.honducompras.gob.hn)), los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta;

(ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada;

(iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado.

### **37. Garantía de Cumplimiento:**

37.1 Dentro del plazo establecido en los DDL y después de haber recibido la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma de una Garantía bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, en el formulario original especificado en la Sección X (Formularios de Garantía). También será admisible la presentación de cheques certificados a la orden del Contratante y bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.

37.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 37.1 y 36.2 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento, el Contratante devolverá a los oferentes no seleccionados las Garantías de Mantenimiento de la Oferta.

### **38. Pago de anticipo y Garantía:**

38.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, cuando así haya sido estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo establecido en los DDL. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una Garantía. En la Sección X "Formularios de Garantía" se proporciona un formulario de Garantía para Pago de Anticipo.

## Sección II. Datos de la Licitación (DDL)<sup>4</sup>

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>IAO 1.1</b>	<p>El Contratante es: Alcaldía Municipal de Choloma.</p> <p>La Obra es: <b>“Construcción de Casa Refugio, Col. Ciudad Jardín, Sector Centro”</b></p> <p>El plazo de ejecución de las obras es: <b>Se adjunta en cronograma de actividades.</b></p> <p>El nombre e identificación del proceso son: LPN-MCH-009-2025</p>
<b>IAO 1.2</b>	La fecha prevista de terminación de las obras es: depende la fecha de firma del contrato y Orden de Inicio emitida por Gerencia de Infraestructura.
<b>IAO 2.1</b>	Los fondos son provenientes de: Transferencia del Gobierno Central a través de la Secretaría de Estado en el Despacho de Asuntos de la Mujer (SEMUJER).
<b>B. Documentos de Licitación</b>	
<b>IAO 10.1</b>	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: Unidad de Licitaciones y Contrataciones, Esquina opuesta al parque Central, Barrio El Centro, 1era Calle 1era. Y 2da. Ave. N.E. Choloma, Cortés. Correo Electrónico <a href="mailto:licitacionesycontrataciones@alcaldia.choloma.hn">licitacionesycontrataciones@alcaldia.choloma.hn</a> Teléfono: 2627-1340 Ext. 305 o 313. Celular: 9869-9659 (WhatsApp), Atención Ing. Shirley Sosa (Encargada de la unidad).
<b>IAO 10.3</b>	Adicionalmente a la posibilidad del envío de solicitud de aclaración a los Documentos de Licitación, se celebrará una visita de campo para posibles aclaraciones, el <b><i>martes 22 de julio del 2025</i></b> a las <b><i>08:30 a.m. punto de reunión</i></b> en las oficinas de la <b>Unidad de Licitaciones y Contrataciones Esquina opuesta al parque Central, Barrio El Centro, 1era Calle 1era. Y 2da. Ave. N.E. Choloma, Cortés</b> , a la que libremente podrán asistir todos los Oferentes que lo deseen. Se levantará un listado y un acta de dicha junta y el Contratante entregará una copia de la misma a todos los Oferentes que hayan obtenido los documentos de la licitación.
<b>C. Preparación de las Ofertas</b>	

<p><b>IAO 13.1 (f)</b></p>	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta:</p> <p><b><u>Orden de Presentación de las ofertas:</u></b></p> <p><b><u>Portada</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulario de presentación de la oferta (Según formato proporcionado en estas bases de licitación).</li> <li>2. Garantía de Mantenimiento de oferta</li> <li>3. Oferta Económica (Según formato de Plan de Oferta proporcionado en estas bases de licitación).</li> <li>4. Sección IV Información sobre la Calificación de Precalificación PREC-MCH-001-2024 y los ya Calificados en la PREC-MCH-001-2023. Los que aún no han presentado la actualización de documentos legales y financieros deben adjuntarlos en la oferta que presenten. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación Legal Faltante o actualizada en la precalificación PREC-MCH-001-2023/2024</li> <li>• Información Financiera Faltante o actualizada en la Precalificación PREC-MCH-001-2023/2024</li> <li>• Información Técnica (Como ser: fichas de costos, presupuesto, etc.)</li> </ul> </li> </ol> <p>Cualquier otra documentación adicional que desee agregar.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Bases de licitación con planos y cronograma deben adjuntarse Firmadas y Selladas por el representante legal, en cada una de sus páginas.</li> </ol>
<p><b>IAO 15.1</b></p>	<p>Los Oferentes <b>“no podrán”</b> ofertar en monedas extranjeras.</p>
<p><b>IAO 16.1</b></p>	<p>El período de validéz de las Ofertas deberán tener una vigencia mínima de 90 días calendarios contados a partir de la fecha de presentación de la oferta.</p>

IAO 18.1	<p>La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una Garantía emitida por un banco;</li> <li>2. Una Fianza emitida por una aseguradora;</li> <li>3. Un Cheque certificado a la orden del Contratante;</li> <li>4. Bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.</li> </ol>
IAO 18.2	La Garantía de mantenimiento de Oferta será por un <b>2% del monto de la oferta</b> ;
IAO 18.3	La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá permanecer válida por <b>[30]</b> días después de la expiración de fecha de validez de ofertas. O sea <b>120 días calendario</b> .
IAO 19.1	<b>“No se considerarán”</b> Ofertas alternativas.
IAO 20.1	El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es <b>[01 copia adicional a la original]</b>
<b>D. Presentación de las Ofertas</b>	
IAO 21.1	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente. Las ofertas deben ser presentadas en físico (original y copia en un sobre debidamente rotulado y sellado).
IAO 21.2 (a)	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: <b>Salón de Reuniones de la Cruz Roja Hondureña, ubicada en Bo. El Centro, 1era. calle entre 2da. y 3era. Ave. N.E., al par de la posta policial, Atención: Lic. Gustavo Antonio Mejía Escobar – Alcalde Municipal;</b></p> <p><b>Nota: Estamos teniendo poca disponibilidad de espacios para llevar a cabo eventos públicos en esta municipalidad, por lo tanto, si hubiese un motivo de fuerza mayor que nos obligue a cambiar de ubicación al momento de apertura de oferta, esta se les notificará con antelación.</b></p>

IAO 21.2 (b)	Nombre y número de identificación de la licitación: <b>LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL</b> <b>No. LPN-MCH-009-2025</b> <b>Construcción de Casa Refugio, Col. Ciudad Jardín, Sector Centro</b>
IAO 21.2 (c)	La nota de advertencia deberá leer "NO ABRIR ANTES DE <i>[Viernes 08 de Agosto del 2025 a las 10:00 a.m.]</i>
IAO 22.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: <i>[Viernes 08 de Agosto del 2025 a las 10:00 a.m.]</i> <b>NOTA. De no presentarse en fecha y hora establecidas no se recibirá oferta</b>
<b>E. Apertura de las Ofertas</b>	
IAO 25.1	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: <b>Salón de Reuniones de la Cruz Roja Hondureña, ubicada en Bo. El Centro, 1era. calle entre 2da. y 3era. Ave. N.E., al par de la posta policial</b> Fecha: <b>viernes 08 de agosto del 2025;</b> Hora <b>10:00 a.m.</b> <b><i>Es de carácter mandatorio que entre la fecha y hora de recepción de ofertas y fecha y hora de apertura de las mismas solo debe mediar un breve espacio de tiempo para los asuntos de logística (No más de 15 minutos).</i></b>
IAO 35.1	El número mínimo de Ofertas para <b>NO</b> declarar desierta la licitación será de <b>[01 oferta]</b> ;
<b>F. Adjudicación del Contrato</b>	
IAO 37.1	El Plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento una vez suscrito el contrato será de <b>[10]</b> días calendario.
IAO 38.1	El pago de anticipo será por un monto máximo del <b>[20%]</b> por ciento del Precio del Contrato. <i>[Conforme a la LCE el anticipo no podrá exceder del 20% del precio del contrato, sin perjuicio de los porcentajes que establezcan las disposiciones generales del Presupuesto]</i>

### Sección III. Países Elegibles

Elegibilidad para la construcción de obras en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales.

El contrato resultante de ésta Licitación se financiará exclusiva y totalmente con recursos nacionales, por lo que de conformidad con el artículo 147 numeral 5 de la Ley de Contratación del Estado se permitirá únicamente la participación de contratistas hondureños, salvo el caso en que disposiciones de un tratado o convenio internacional del que el Estado sea parte o de un convenio suscrito con Organismos de financiamiento externo que establezcan regulaciones diferentes, prevalecerán estas últimas.

Para efectuar la determinación sobre la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados exclusiva y totalmente con recursos nacionales, se utilizarán los siguientes criterios:

Un individuo tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano Hondureño.

Una firma tiene la nacionalidad hondureña si está legalmente constituida y registrada como persona jurídica en Honduras conforme a las leyes hondureñas.

En un Consorcio, todos los integrantes deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

## Sección IV. Formularios de la Oferta

### 1.OFERTA

*[El Ofertante deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta]*

*[fecha]*

Número de Identificación y Título del Contrato: *[indique el número de identificación*

*y título del Contrato]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s) *[liste aquí las enmiendas]*, ofrecemos ejecutar el *[nombre y número de identificación del Contrato]* de conformidad con las CGC que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de *[indique el monto en cifras]*, *[indique el monto en palabras]* *[indique el nombre de la moneda]*.

El Contrato deberá ser pagado en las siguientes monedas:

Moneda	Monto pagadero en la moneda	Tasa de cambio: <i>[indique el número de unidades de moneda nacional que equivalen a una unidad de moneda extranjera]</i>	Insumos para los que se requieren monedas extranjeras
(a)			
(b)			
(c)			
(d)			

El pago de anticipo solicitado es:

	Monto	Moneda
(a)		
(b)		
(c)		
(d)		

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, somos elegibles bajo las leyes hondureñas, de conformidad con la Sub cláusula 4.1 de las IAO.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(Si no hay comisiones o gratificaciones indicar “ninguna”)

Firma Autorizada:

\_\_\_\_\_

Nombre y Cargo del Firmante:

\_\_\_\_\_

Nombre del Oferente:

\_\_\_\_\_

Dirección:

\_\_\_\_\_

## 2. Información sobre la Calificación

*[La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación, como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Si se adjuntan documentos escritos en un idioma diferente al español, estos deberán ser traducidos al español. La traducción deberá ser oficial. Si la información presentada originalmente para precalificar ha sufrido cambio a la fecha de presentación de las Ofertas, se deberán detallar los cambios y adjuntar la información modificada.]*

*[El Oferente deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta.]*

*[fecha]*

Número de Identificación y Título del Contrato: *[indique el número de identificación y título del Contrato]*

A: *[nombre y dirección del Contratante]*

Respecto a la licitación arriba identificada, confirmamos por la presente que la información que presentamos originalmente para precalificar:

*[Indique: “Permanece correcta e inalterada a la fecha de presentación de esta Oferta” o “Ha sufrido cambio a la fecha de presentación de esta Oferta, según se detalla a continuación, adjuntándose la información modificada:” en el segundo caso, deben detallarse a continuación los cambios sufridos en la información y adjuntar la documentación que respalde los cambios].*

Firma

Autorizada:

---

Nombre y Cargo del Firmante:

---

Nombre del Oferente:

---

Dirección:

---

### 3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades

Yo \_\_\_\_\_, mayor de edad, de estado civil \_\_\_\_\_,  
de  
nacionalidad \_\_\_\_\_, con domicilio en \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y con Tarjeta de  
Identidad/pasaporte No. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ actuando en mi condición de representante  
legal de [Indicar el Nombre de la Empresa Oferente / En caso de Consorcio  
indicar al Consorcio y a las empresas que lo integran]

\_\_\_\_\_, por la presente HAGO DECLARACIÓN  
JURADA: Que ni mi persona ni mi representada se encuentran comprendidos en  
ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16  
de la Ley de Contratación del Estado.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de \_\_\_\_\_  
Departamento de \_\_\_\_\_, a los  
\_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año  
\_\_\_\_\_.

Firma: \_\_\_\_\_

**Esta Declaración Jurada debe presentarse en original con la firma autenticada ante  
Notario (En caso de autenticarse por Notario Extranjero debe ser apostillado).**

## 4. Contrato

*Deberán incorporarse en este Contrato todas las correcciones o modificaciones a la Oferta que obedezcan a correcciones de errores (de conformidad con la cláusula 29 de las IAO), la selección de una Oferta alternativa (de conformidad con la Cláusula 19 de las IAO), desviaciones aceptables (de conformidad con la Cláusula 28 de las IAO).*

Este Contrato se celebra el *[indique el día]* de *[indique el mes]*, de *[indique el año]* entre *[indique el nombre y dirección del Contratante]* (en adelante denominado “el Contratante”) por una parte, y *[indique el nombre y dirección del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute *[indique el nombre y el número de identificación del contrato]* (en adelante denominado “las Obras”) y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Contrato atestigua lo siguiente:

En este Contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Contrato y se leerán e interpretarán como parte del mismo.

En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.

El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

**CLÁUSULA DE INTEGRIDAD.** Las Partes, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a: 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉndonos DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA. 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones

públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia. 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar: a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte; b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte. 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato. 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos. 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra. 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales el Contratista o Consultor contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del Contratista o Consultor: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudiesen deducirse. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte del Contratante: i. A la eliminación definitiva (del Contratista o Consultor y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevare para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.-

**CLAUSULA: RECORTE PRESUPUESTARIO.** En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectúe por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Contrato en el día, mes y año

antes indicados.

El Sello Oficial de *[Nombre de la Entidad que atestigua]*

---

Fue estampado en el presente documento en presencia  
de: \_\_\_\_\_

Firmado, Sellado y Expedido por

---

en presencia

de: \_\_\_\_\_

Firma que compromete al Contratante *[firma del representante autorizado del Contratante]* |

Firma que compromete al Contratista *[firma del representante autorizado del Contratista]*

## **Sección V. Condiciones Generales del Contrato**

### **Condiciones Generales del Contrato CGC**

#### **A. Disposiciones Generales**

##### **1. Definiciones**

1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas

1. El Conciliador es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC.
2. La Lista de Cantidades Valoradas es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
3. Eventos Compensables son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC
4. La Fecha de Terminación es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Supervisor de Obras de acuerdo con la Subcláusula 53.1 de estas CGC.
5. El Contrato es el acuerdo suscrito entre el Contratante y el Contratista para ejecutar las Obras. Comprende los siguientes documentos: Acuerdo Contractual, Notificación de Resolución de Adjudicación, Carta de Oferta, estas Condiciones, Especificaciones, Planos, Anexos y cualquier otro documento que se indique en el Contrato.
6. El Contratista es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
7. La Oferta del Contratista es el conjunto formado por la Carta de Oferta y cualquier otro documento que el Contratista presente con la misma y se incluya en el Contrato.
8. El Precio del Contrato es el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
9. Días significa días calendario;
10. Días hábiles administrativos todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados
11. Meses significa meses calendario
12. Trabajos por día significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por concepto de los materiales y planta conexos.
13. Defecto es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
14. El Certificado de Responsabilidad por Defectos es el certificado emitido por el Supervisor de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
15. El Período de Responsabilidad por Defectos es el período estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC y calculado a partir de la fecha de terminación.

16. Los Planos son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con lo establecido en el Contrato.
17. El Contratante es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se estipula en las CEC.
18. Equipos es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
19. El Precio Inicial del Contrato es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.
20. La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que se especifica en las CEC. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Contratante mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
21. Materiales son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
22. Planta es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
23. El Supervisor de Obras es la persona natural o jurídica contratada por el órgano responsable de la contratación para supervisar la ejecución de las Obras, debiendo ejercer sus funciones bajo la coordinación y control de la respectiva unidad ejecutora.
24. CEC significa las Condiciones Especiales del Contrato.
25. El Sitio de las Obras es el sitio definido como tal en las CEC.
26. Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.

(aa) Especificaciones significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.

(bb) La Fecha de Inicio es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está estipulada en las CEC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.

(cc) Subcontratista es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.

(dd) Obras Provisionales son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.

(ee) Una Variación es una instrucción impartida por el Contratante y que modifica las Obras.

(ff) Las Obras es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir,

instalar y entregar al Contratante como se define en las CEC.

(gg) Fuerza Mayor significa un suceso o circunstancia excepcional: que escapa al control de una Parte, que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato, que, una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente, y que no es sustancialmente atribuible a la otra Parte.

La Fuerza Mayor puede incluir, pero no se limita a, sucesos o circunstancias excepcionales del tipo indicado a continuación, siempre que se satisfagan las Condiciones (a) a (d) especificadas anteriormente:

1. guerra, hostilidades (independientemente de que se declare la guerra o no), invasión, actos de enemigos extranjeros,
2. rebelión, terrorismo, revolución, insurrección, golpe militar o usurpación del poder, o guerra civil,
3. disturbios, conmoción, desorden, huelga o cierre patronal llevado a cabo por personas distintas a las del Personal del Contratista u otros empleados del Contratista y Subcontratistas,
4. municiones de guerra, materiales explosivos, radiaciones ionizantes o contaminación por radioactividad, excepto cuando pueda ser atribuible al uso por parte del Contratista de dichas municiones, explosivos, radiación o radioactividad, y
5. catástrofes naturales, como terremotos, huracanes, tifones o actividad volcánica.

## **2. Interpretación**

1. Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Supervisor de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.
2. Si las CEC estipulan la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).
3. Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

1. Contrato,
2. Notificación de la Resolución de Adjudicación,
3. Oferta,
4. Condiciones Especiales del Contrato,
5. Condiciones Generales del Contrato,
6. Especificaciones,
7. Planos,
8. Lista de Cantidades valoradas, y

Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

### **3. Idioma y Ley Aplicables**

1. El idioma del Contrato será el español.
2. El contrato se registrará y se interpretará según las Leyes Hondureñas.

### **4. Decisiones del Supervisor de Obras**

4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Supervisor de Obras, en representación del Contratante, podrá dirigir órdenes e instrucciones al Contratista para la correcta ejecución del contrato, de acuerdo con los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

### **5. Delegación de funciones**

5.1 El Supervisor de Obras no podrá delegar en otra persona ninguno de sus deberes y responsabilidades.

### **6. Comunicaciones**

6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas y/o escritas en la bitácora del proyecto.

### **7. Subcontratos y Cesión del Contrato**

1. El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.

2. La aprobación de la subcontratación deberá ser expresa, por escrito, con indicación de su objeto y de las condiciones económicas. Los trabajos que se subcontraten con terceros, no excederán del cuarenta por Ciento (40%) del monto del Contrato.
3. El Contratista no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante.

## **8. Otros Contratistas**

El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas indicada en las CEC. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.

## **9. Personal**

1. El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo indicado en las CEC, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Supervisor de Obras. El Supervisor de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.
2. Si el Supervisor de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.

## **10. Riesgos del Contratante y del Contratista**

10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.

## **11. Riesgos del Contratante**

- 11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:

(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:

(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o

(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.

(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.

11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:

(a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;

(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o

(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.

## **12. Riesgos del Contratista**

12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista.

## **13. Seguros**

13.1 A menos que se indique lo contrario en las CEC, el Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles estipulados en las CEC, los siguientes eventos constituyen riesgos del Contratista:

1. Para pérdida o daños a las Obras, Planta y Materiales;
2. Para pérdida o daños a los Equipos;

3. Para pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y;
4. Para lesiones personales o muerte.
  1. El Contratista deberá entregar al Supervisor de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.
  2. Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.
  3. Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Supervisor de Obras.
  4. Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.

#### **14. Informes de investigación del Sitio de las Obras**

14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.

#### **15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato**

15.1 El Supervisor de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.

#### **16. Construcción de las Obras por el Contratista**

16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.

#### **17. Terminación de las Obras en la fecha prevista**

17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Contratante hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.

#### **18. Aprobación por el Supervisor de Obras**

1. El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
2. El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.

3. Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales y definitivas deberán ser aprobados previamente por el Supervisor de Obras antes de su utilización.

## **19. Seguridad**

1. El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
2. El Contratista deberá suministrar a sus trabajadores los equipos e implementos necesarios de protección y tomará las medidas necesarias para mantener en sus campamentos y en la obra, la higiene y seguridad en el trabajo, según las disposiciones sobre la materia.

## **20. Descubrimientos**

20.1 Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Supervisor de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.

## **21. Toma de posesión del Sitio de las Obras**

21.1 El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha **estipulada en las CEC**, se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.

## **22. Acceso al Sitio de las Obras**

22.1 El Contratista deberá permitir al Supervisor de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.

## **23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías**

23.1 El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Supervisor de Obras que se ajusten a los planos y especificaciones contractuales y teniendo en cuenta las disposiciones de la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

## **24. Controversias**

24.1 Controversia se entenderá como cualquier discrepancia sobre aspectos técnicos, financieros, administrativos, legales, ambientales y de cualquier otra índole que surjan entre el Contratista y el Contratante, incluyendo el Supervisor de Obras, como resultado de la ejecución de las Obras.

## **25. Procedimientos para la solución de controversias**

25.1 En el caso de controversias el Contratante interpretará mediante acto administrativo motivado, las cláusulas objeto de la controversia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercerá por medio del órgano administrativo de mayor jerarquía responsable de la ejecución del contrato, con audiencia del Contratista; y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan.

## **26. Recursos contra la resolución del Contratante**

26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje.

## **B. Control de Plazos**

### **27. Programa**

1. Dentro del plazo establecido en las CEC y después de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratista presentará al Supervisor de Obras, para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.
2. El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
3. El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período establecidos en las CEC. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Supervisor de Obras podrá retener el monto especificado en las CEC de la próxima estimación de obra y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.
4. La aprobación del Programa no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Supervisor de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

### **27. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación**

- El Contratante deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga

imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.

- El Contratante determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 5 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Contratante una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

## **29. Aceleración de las Obras**

29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Contratante deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.

29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.

## **30. Demoras ordenadas por el Supervisor de Obras**

30.1 El Supervisor de Obras previa autorización del contratante, podrá ordenar al Contratista la suspensión en la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras, compensando económicamente el gasto generado por el atraso.

## **31. Reuniones administrativas**

1. Tanto el Supervisor de Obras como el Contratista podrán solicitar al órgano contratante que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 33.
2. El Supervisor de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Supervisor de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.

## **32. Corrección de Defectos**

- El Supervisor de Obras notificará al Contratista de todos los defectos que tenga conocimiento antes que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y se define en las CEC. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.
- Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras.

### **33. Advertencia Anticipada**

- A. El Contratista deberá advertir al Supervisor de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Supervisor de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.
- B. El Contratista colaborará con el Supervisor de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Supervisor de Obras.

## **C. Control de Calidad**

### **34. Identificación de Defectos**

34.1 El Supervisor de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista.

### **35. Pruebas**

35.1 Si el Supervisor de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras, caso contrario deberá ser sufragado por el Contratante.

### **36. Defectos no Corregidos**

36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Supervisor de Obras, este último estimará el precio de la corrección del

defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto, sin perjuicio de que la corrección del defecto sea encargada por el Contratante a terceros.

## **D. Control de Costos**

### **37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)**

37.1 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.

37.2 La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).

### **38. Desglose de Costos**

38.1 Si el Contratante o el Supervisor de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).

### **39. Variaciones**

39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas actualizados que presente el Contratista y deberán ser autorizadas por escrito por el Contratante.

39.2 Cuando las variaciones acumuladas superen el 10% del Precio Inicial del Contrato se formalizarán mediante modificación del Contrato.

### **40. Pagos de las Variaciones**

40.1 Cuando el Supervisor de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Supervisor de Obras así lo hubiera determinado. El Supervisor de Obras deberá analizar la cotización antes de opinar sobre la Variación.

40.2 Cuando los trabajos correspondientes coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) y si, a juicio del Supervisor de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera

con los rubros de la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.

#### **41. Proyecciones**

41.1 Cuando se actualice el Programa, el Contratista deberá proporcionar al Supervisor de obra una proyección actualizada del flujo de efectivo. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipule el contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del contrato.

42.1 El Contratista presentará al Supervisor de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Supervisor de Obras de conformidad con la Sub cláusula 42.2.

#### **42. Estimaciones de Obra**

42.2 El Supervisor de Obras verificará las cuentas mensuales de los trabajos ejecutados por el Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.

42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Supervisor de Obras

42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades ejecutadas, de acuerdo a los precios unitarios contractuales.

42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

42.6 El Supervisor de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en una estimación anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera aprobado anteriormente en consideración de información más reciente.

#### **43. Pagos**

43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante reconocerá intereses a la tasa promedio correspondiente al mes en que se efectuó el pago para operaciones activas del sistema bancario nacional, cuando se produzcan atrasos en el pago de sus obligaciones por causas que le fueren imputables, por más de cuarenta y cinco días (45) calendario contados a partir de la presentación correcta de los documentos de cobro correspondientes. El pago de los intereses, se hará a más tardar en la fecha del siguiente pago parcial. El Supervisor de Obra validará la presentación correcta de la estimación de obra en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles contados a partir de la presentación de los mismos. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagar al Contratista interés sobre el pago atrasado. El pago de los intereses se calculará exclusivamente sobre el monto facturado que se pagará con retraso. Para estos fines la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones determinará mensualmente, en consulta con el Banco Central de

Honduras la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional.

43.2 Si el monto aprobado es incrementado en una estimación posterior o como resultado de una decisión del Conciliador, Arbitro o Juez, se le pagará interés al Contratista sobre el monto incrementado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber aprobado dicho incremento si no hubiera habido controversia.

43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.

43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.

#### **44. Eventos Compensables**

44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:

(a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.

(b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.

(c) El Supervisor de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.

(d) El Supervisor de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban defectos.

(e) El Supervisor de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.

(f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.

(g) El Supervisor de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o para ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.

(h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.

- (i) El anticipo se paga atrasado.
- (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
- (k) El Supervisor de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.

44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá incrementar el Precio del Contrato y/o prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Supervisor de Obras decidirá el monto del incremento, y la nueva Fecha Prevista de Terminación si este fuera el caso.

44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Supervisor de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Supervisor de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Supervisor de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Supervisor de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.

44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Supervisor de Obras.

## **45. Impuestos**

45.1 El Supervisor de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 30 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del Acta de Recepción Definitiva. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.

## **46. Monedas**

46.1 La moneda o monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se especifican en las CEC.

## **47. Ajustes de Precios**

47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, en la forma estipulada en las CEC.

## **48. Multas por retraso en la entrega de la Obra**

48.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día establecido en las CEC, por cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto estipulado en las CEC. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

48.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Supervisor de Obras deberá corregir en la siguiente estimación de obra los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios.

## **49. Pago de anticipo**

49.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto estipulado en las CEC, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Incondicional, emitida en la forma y por un banco o aseguradora aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La Garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la misma podrá ser reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

49.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales, servicios y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato.

49.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

## **50. Garantías**

50.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y por el monto estipulado en las CEC, emitida por un banco o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en tres (3) meses la Fecha Prevista de Terminación.

50.2 Una vez efectuada la recepción final de las obras y realizada la liquidación del contrato, el Contratista sustituirá la Garantía de cumplimiento del contrato por una

Garantía de calidad de la obra, con vigencia por el tiempo estipulado en las CEC y cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) del valor de la obra ejecutada.

50.3 Cuando en el contrato se haya pactado entregas parciales por tramos o secciones, el plazo de la Garantía de calidad correspondiente a cada entrega a que estuviere obligado el Contratista se contará a partir de la recepción definitiva de cada tramo.

## **51. Trabajos por día**

51.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el supervisor de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

51.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Supervisor de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Supervisor Obras deberá verificar y firmar todos los formularios que se llenen para este propósito.

51.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios.

## **52. Costo de reparaciones**

52.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

# **E. Finalización del Contrato**

## **53. Terminación de las Obras**

53.1 Terminada sustancialmente las Obras, se efectuará en forma inmediata una inspección preliminar, que acredite que las Obras se encuentran en estado de ser recibidas, todo lo cual se consignará en Acta de Recepción Provisional suscrita por un representante del órgano responsable de la contratación por el Contratante, el Supervisor de Obras designado y el representante designado por el Contratista.

53.2 Entiéndase por terminación sustancial la conclusión de la obra de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales, de manera que, luego de las comprobaciones que procedan, pueda ser recibida definitivamente y puesta en servicio, atendiendo a su finalidad.

## **54. Recepción de las Obras**

54.1 Acreditado mediante la inspección preliminar, que las obras se encuentran en estado de ser recibidas, y dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Contratista efectúe su requerimiento, el Contratante procederá a su recepción provisional, previo informe del Supervisor de Obras.

54.2 Si de la inspección preliminar resultare necesario efectuar correcciones por defectos o detalles pendientes, se darán instrucciones precisas al contratista para que a su costo proceda dentro del plazo que se señale a la reparación o terminación de acuerdo con los planos, especificaciones y demás documentos contractuales.

54.3 Cuando las obras se encuentren en estado de ser recibidas en forma definitiva, se procederá a efectuar las comprobaciones y revisiones finales. Si así procediere, previa certificación del Supervisor de Obras de que los defectos y detalles notificados han sido corregidos, se efectuará la recepción definitiva.

54.4 Cuando conforme a las CEC proceda la recepción parcial por tramos o partes de la obra de un proyecto, la recepción provisional y definitiva de cada uno de ellos se ajustará a lo dispuesto en los artículos anteriores.

54.5 Hasta que se produzca la recepción definitiva de las obras, su mantenimiento, custodia y vigilancia será por cuenta del Contratista, teniendo en cuenta la naturaleza de las mismas y de acuerdo con lo que para tal efecto disponga el contrato.

## **55. Liquidación final**

55.1 Dentro del plazo establecido en las CEC, el contratista deberá proporcionar al Supervisor de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el contratista considere que se le adeuda en virtud del contrato. Si el estado de cuenta estuviera correcto y completo a juicio del supervisor de obras, emitirá el certificado de pago final dentro del plazo establecido en las CEC. Si el estado de cuenta presentado no estuviese de acuerdo al balance final calculado por el Supervisor o estuviese incompleto, ambas partes procederán en el periodo establecido en las CEC a conciliar el balance final adeudado al Contratista. Si la conciliación fuese exitosa, el Contratista volverá a presentar el estado de cuenta y el Supervisor dentro del plazo establecido en las CEC emitirá el certificado de pago. Caso contrario, el supervisor de obras decidirá en el plazo estipulado en las CEC el monto que deberá pagarse al Contratista y ordenará se emita el certificado de pago.

55.2 El órgano responsable de la contratación deberá aprobar la liquidación y ordenar el pago, en su caso, del saldo resultante debiendo las partes otorgarse los finiquitos respectivos, sin perjuicio de las acciones legales que el contratista pudiese iniciar en caso de no aceptación del monto del certificado de pago final.

## **56. Manuales de Operación y Mantenimiento**

56.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados de la maquinaria o equipo suministrado, el Contratista los entregará en las fechas estipuladas en las CEC.

56.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en las fechas estipuladas en las CEC 57.1, o no son aprobados por el Supervisor de Obras, éste retendrá el acta de recepción final.

## **57. Terminación del Contrato**

57.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

57.2 Los Incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

- 1) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas;
- 2) La Falta de constitución de la garantía de cumplimiento del contrato o de las demás garantías a cargo del contratista dentro de los plazos correspondientes;
- 3) La suspensión definitiva de las obras o la suspensión temporal de las mismas por un plazo superior a seis (6) meses, en caso de fuerza mayor o caso fortuito, o un plazo de dos (2) meses sin que medien éstas, acordada en ambos casos por la Administración;
- 4) La muerte del contratista individual si no pudieren concluir el contrato sus sucesores;
- 5) La disolución de la sociedad mercantil contratista;
- 6) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista, o su comprobada incapacidad financiera;
- 7) Los motivos de interés público o las circunstancias imprevistas calificadas como caso fortuito o fuerza mayor, sobrevinientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;
- 8) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en el contrato un plazo distinto;
- 9) La falta de corrección de defectos de diseño cuando éstos sean técnicamente inejecutables;

10) El mutuo acuerdo de las partes;

11) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras de tal manera que se alcance el monto máximo de la indemnización por concepto de daños y perjuicios, según lo estipulado en las CEC;

12) Si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido la Cláusula 58 de estas CGC.

57.3 Si el contrato fuese terminado por causas imputables al Contratista, se hará efectiva la garantía de cumplimiento.

57.4 Si el contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

57.5 No podrán ejecutarse las garantías de un contrato cuando la resolución del contrato sea consecuencia del incumplimiento contractual de la administración o por mutuo acuerdo.

## **58. Fraude y Corrupción**

58.1 El Estado Hondureño exige a todos los organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en procedimientos de contratación, incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los más altos niveles éticos durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos.

58.2 El Contratante, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho de revisar a los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios sus cuentas y registros y cualesquiera otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Contratante, o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño. Para estos efectos, el Contratista y sus subcontratistas deberán: (i) conservar todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por el período que establecen las instancias de control del Estado Hondureño luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entregar todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción, y pongan a la disposición del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, los empleados o agentes del Contratista y sus subcontratistas que tengan conocimiento del Contrato para responder las consultas provenientes de personal del Contratante o la

respectiva instancia de control del Estado Hondureño o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Contratista o cualquiera de sus subcontratistas incumple el requerimiento del Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por éstos, el Contratante o la respectiva instancia de control del Estado Hondureño bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el contratista o subcontratista para asegurar el cumplimiento de esta obligación.

## **59. Pagos posteriores a la terminación del Contrato**

59.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Supervisor deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado y menos el valor de las Multas por retraso en la entrega de la Obra aplicables. Ello sin menoscabo de las acciones que procedan para la indemnización por daños y perjuicios producidos al Contratante. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia constituirá una deuda a favor del Contratante.

59.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Supervisor de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

## **60. Derechos de Propiedad**

60.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos propiedad del Contratista, las Obras provisionales y las Obras incluidas en estimaciones aprobadas o las indicadas a tales efectos en la Liquidación, se considerarán de propiedad del Contratante.

## **61. Liberación de cumplimiento**

61.1 Si se hace imposible el cumplimiento del Contrato por motivo de fuerza mayor, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Supervisor de Obras deberá validar la imposibilidad de cumplimiento del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir la validación. En caso de imposibilidad de cumplimiento, deberá

pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción de la validación, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos, los materiales existentes y equipos adquiridos para uso del proyecto los cuales serán entregados al Estado, así como los gastos administrativos en que se incurra por la rescisión o resolución.

## **Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato**

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

*(NO APLICA)*

## Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

*En las Especificaciones deberá exigirse que todos los bienes y materiales que se hayan de incorporar en las Obras sean nuevos, estén sin usar y sean los modelos más recientes o actuales, y que en ellos se hayan incorporado los últimos adelantos en materia de diseño y materiales.*

# PROYECTO

## Construcción de Casa Refugio, Col. Ciudad Jardín, Sector Centro.

### MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

#### **ANTECEDENTES**

La Alcaldía Municipal de Choloma tiene como prioridad el ejecutar proyectos para mejorar las condiciones de vida de los pobladores de Choloma, generando un desarrollo social, entre ellos podemos mencionar: mejora a centros de salud, escuelas, viviendas, construcción de huellas vehiculares, cajas puente, vados; mejorando la movilidad urbana y el estatus de salud de los habitantes de nuestra ciudad, dentro de estos proyectos se encuentra Construcción de Casa Refugio, cuya función principal es dar protección y albergue a las mujeres víctimas de violencia.

#### **SITUACIÓN ACTUAL**

Actualmente en la ciudad se ve la necesidad de abordar esta problemática que ataca de manera importante a la población femenina y a sus hijos e hijas, de tal manera que se requiere un espacio propicio para poder abordar esta situación, un espacio donde se le pueda dar el acompañamiento, la seguridad y todas las directrices a las mujeres que son madres y se encuentran en esta situación. Se ve la necesidad de poder abordar el problema de una manera íntegra, digna, solidaria, segura, con el esfuerzo, cuidado, interés y con la confidencialidad y discreción que cada caso amerite, tratándose especialmente de madres y sus hijos menores de edad, quienes forman parte base y fundamental en el desarrollo de la sociedad hondureña, cuidando el futuro de las madres con sus hijos/as, dándoles herramientas, conocimiento y bases para poder subsistir en la sociedad.

Es por ello que la Alcaldía Municipal de Choloma ha decidido crear un espacio que cumpla con todas las necesidades anteriormente mencionadas, este proyecto se realiza en conjunto con la Oficina de la Mujer, esto en vista de la necesidad de poder dar atención a los diferentes problemas de violencia domestica que se presentan actualmente en la sociedad.

## SITUACIÓN PROPUESTA

### Preliminares de construcción

- Recepción
- Cocina
- Comedor
- 9 habitaciones para albergados
- habitaciones cuentan con 2 literas y su baño individual
- habitaciones cuentan con 5 literas y su baño individual
- habitaciones cuentan con 3 literas y su baño individual
- 1 habitación para cuidadores con baño individual
- 1 área de lavandería y mantenimiento de blancos
- 1 oficina para trabajador social
- 1 oficina para archivo de documentos
- 1 oficina para asuntos legales
- 1 espacio de psicología
- 1 espacio de pedagogía
- 1 espacio de psiquiatría
- 1 espacio lúdico y talleres
- 1 cuarto de monitoreo
- 1 cuarto bomba
- 1 bodega de víveres y donaciones
- 1 cuarto de almacenaje
- 1 consultorio de medicina general
- 1 consultorio de ginecología
- 1 estacionamiento que cuenta con 17 espacios
- 45 puertas de las cuales
  - 23 ventanas con medidas 1.50x1.10
  - 11 ventanas con medidas de 1x0.50
  - 2 ventanas 2.50 con medidas de 2.50x0.50
  - 2 ventanas con medidas de 1x1.10
  - 6 ventanas con medidas de 5.45x0.90
  - 1 ventana con medidas de 1x1.10
- 28 puertas de las cuales
  - 1 puerta con medidas de 2mx2.10
  - 10 puertas con medidas de 1mx2.10m
  - 5 puertas con medidas de 2mx2.10m
  - 24 puertas con medidas de 0.90mx2.10m
  - 1 puerta con medidas de 5.93mx4.40m

8 puertas con medidas de 1x2.10m  
3 puertas con medidas de 0.90x2.10m

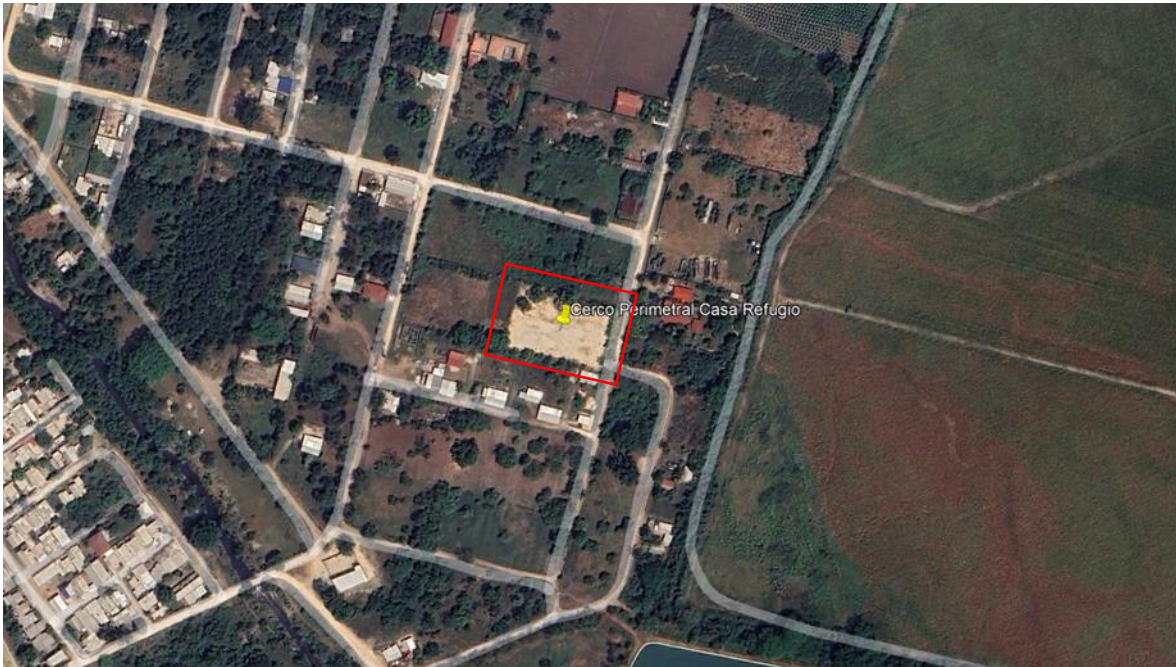
## **OBSERVACIONES**

1. Se realizó levantamiento topográfico.
2. No se realizaron estudios de suelos.

## **UBICACIÓN**

El sitio del proyecto se encuentra ubicado en Col. Ciudad Jardín.

El proyecto está ubicado aproximadamente a 250m de las lagunas de oxidación que se encuentran en la zona.



## **Datos del Terreno**

Coordenadas UTM:

- Este: 400817.00 m E
- Norte: 1724488.00 m N

Terreno propiedad de: Municipalidad de Choloma se transfiere a la secretaria de la mujer.

Área a intervenir: 3,486.24 m<sup>2</sup>

**Tiempo de Ejecución: 150** días calendario contados a partir de la fecha de orden de inicio.

## PRELIMINARES

### Limpieza general del terreno

**Unidad: DÍA**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la limpieza General del terreno en obras varias. -Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada ( Peón y Ayudante) y herramienta menor se procederá a limpiar el terreno, previo a la construcción de un proyecto, de materiales de desecho tales como basuras, promontorios de tierra y otros. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante 1JDR y Peón 1 JDR) y Herramienta menor 10 %. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por limpieza general del terreno será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por mano de obra equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### Movimiento de tierra con tractor D-6

**Unidad: m3**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en movimiento de material blando utilizando tractor D-6

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera el movimiento de con tractor tipo D-6 con un rendimiento promedio de 80 m3/hr. La colocación se consideró con motoniveladora con un rendimiento promedio de 48 m3/hr

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por remoción y cargado de material, así como por mano de obra, equipo, herramienta materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## Relleno con material selecto y maquinaria

**Unidad:** m3

### Descripción De La Actividad A Realizar:

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/ó alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0. 10 m por medio de compactadora de plato iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. No se incluye el cernido del material para eliminar piedra y/ó grumos. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

### Consideraciones Del Cálculo De Costo:

Este trabajo de relleno y compactado con material del sitio requiere de Mano de Obra No calificada, Compactadora de Plato y Herramienta Menor. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

### Criterios De Medición Y Pago:

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagar por relleno y Compactado con material del sitio con Compactadora de Plato será el número de metros cúbicos medidos en la obra, trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **TRAZADO Y MARCADO**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc., deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms. desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil 0. 03JDR), y no calificada (Ayudante 0. 03 JDR)y herramienta Menor 10%. No se utiliza equipo topográfico.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **ESTRUCTURAS**

### **Excavación con retroexcavadora suelo Tipo I**

**Unidad: m3**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste la excavación de material blando con retroexcavadora.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera solamente las actividades propias de la retroexcavadora que consiste en excavación en terreno blando, con un rendimiento de 50 m<sup>3</sup>/hr.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Volumen. La cantidad a pagarse será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado de la zapata así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**Zapata CORRIDA 0.80, e=0.20 , 4 Nú4, Nú 4 @ 20 cms**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata Corrida de Concreto con proporción 1:2:2, de 0.8mts de ancho con un espesor de 0.2 mts armada con 4 varillas de Acero No.4 en el sentido longitudinal y con varilla de Acero No.4 a cada 20 cms en el sentido transversal. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de

ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Las zapatas corridas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y

0.239 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los últimos 15 cms de la profundidad total de zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanja sirven de soporte/cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Zapata Corrida será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la zapata así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **PARED BL. RELL., REF. 1#4 @ 20, 1 #3 @ 2 HILADAS**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto Rellenando sus agujeros con Hormigón 1:2:3, ligando con mortero de

cemento en una proporción 1:4.y armada con 1 Varilla No.4 cada 20 cms (Dos varillas por bloque: sentido vertical) y 1No 3 a cada 2 Hiladas (sentido horizontal) El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.-El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por barra.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.-El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m<sup>3</sup> de arena, 0.827 m<sup>3</sup> de grava y 0.271 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pare de bloque de 15 cms será el número de metros cuadrados medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación acabado de la pared, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **RELLENO COMP. CON MATERIAL SELECTO (INC. ACARREO)**

**Unidad: m3**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/Ó alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios tipo FHIS y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 mts. por medio de apisonadores manuales iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 mts del lugar donde se colocará.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0 63 JDR) y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjutamiento del 35% y el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** : La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material selecto será el número de metros cúbicos medido en la obra, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en esta especificación.

## IMPERMEABILIZACION (APLICADA CON BROCHA)

**Unidad: m2**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la impermeabilización con una pintura tipo SIKA TOP-144 ó similar. La superficie debe estar sana y limpia, exenta de grasa, polvo, pinturas, agentes curadores u otras materias extrañas. Este tipo de agentes se mezcla y aplica de acuerdo a las recomendaciones del fabricante utilizando para ello brocha de 4 pulgadas..

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la utilización de un producto SIKA TOP 44 o similar, con las recomendaciones del fabricante.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por impermeabilización será el número de metros cuadrados medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro d materiales, mano de obra, herramientas operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda esta especificación.

## SOLERA 15X20, 4#3, #2@20 CONCR1:2:2(INHABILITADA)

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 20 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se

podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** : Se medirá por Longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la solera así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación

**CASTILLO 15X15, 4 Nú4, Nú3 @ 20, CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 cm. armadas con 4 varillas #4 longitudinal y anillos #3 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **COLUMNA 20 x 15 4Nú4, Nú3 @ 20, CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto de 20 x 15 cm. armadas con 4 varillas #4 longitudinales y anillos #3 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de

modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las columnas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las cuatro caras con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. L cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d las columnas, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación

## **COLUMNA C-3 DE 0.15X0.3 EN PARED DE 6"6#3Y#2@15**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto de 15 x 30 cm. armadas en pared de bloque de 6'' con 6 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en

horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las columnas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las cuatro caras con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las columnas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **SOLERA 15X20, 4#3, #2@20 CONCR1:2:2(INHABILITADA)**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 20 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **PARED DE BLOQUE CIZADO DE 6PLG Y REFUERZO 2#2 A C/**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque cizado por una cara, conformada por bloques de concreto de 15cm, ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4, reforzada con 2#2@4 hiladas con varillas legítimas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniéndose los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Una hora después de construida la pared, se sisará cada una de las ligas de mortero con un sizador de 1.2 cms, hasta obtener un acabado liso retirado 5mm del borde del Bloque. Todos los bloques serán fabricados con cemento portland, arena y grava, serán resistentes, sin rajaduras, ni otros defectos que hagan difícil su colocación o debiliten su resistencia o durabilidad. al ser transportados o manejados en obra no deberán desintegrarse fácilmente, estarán bien curados, libres de materia orgánica y tener por lo menos 1 mes de fabricados.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cms. La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de

arena, 0.304 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25 % adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero. - El desperdicio en bloques es del 5% ocasionado por cortes

. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pared de bloque sisado de 15 cms con 2#2@4 hilada con varilla legitima, será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared, así como por mano de obra , equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **REPELLO DE PAREDES 2 CM. MORTERO 1:6**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la aplicación de repello hasta obtener un espesor de 2 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el Área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero con fuerza sobre la superficie a repellar y se esparcirá con reglas de madera, una vez fraguado este mortero se le aplicara mortero del mismo tipo con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las Áreas acabadas.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera repellar superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:6; para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 5.46 bolsas de cemento, 1.256 m<sup>3</sup> de arena y 0.291 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 mts

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación

## **PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas y con un espesor de 0.05 cm un mortero cemento - arenilla rosada, donde se ha usado en lugar de agua una mezcla de cal - agua, de la siguiente forma: Se prepara una pasta con 1/3 de barril de agua y 2 bolsas de cal hidratada dejándola reposar durante 24 horas, esta pasta sirve de agua para la elaboración del mortero cemento - arenilla rosada. Dicha mezcla se aplicará sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el Área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las Áreas acabadas.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m<sup>3</sup> de arenilla rosada y 0.291 m<sup>3</sup> agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Área. La cantidad a pagarse será el número de metros cuadrados, medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **FIRME DE CONCRETO DE 10 CM CODALEADO FINO 3000PSI**

**Unidad: m2**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 10 CMS con proporción de 3000Lb. - Para autorizar el fundido del firme la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de la calleo de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El firme de concreto de 10 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar

será de 3000Lb considerando por cada m3

.Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin

segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por firme de concreto será el número de metros cuadrados medidos en la obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de piso así como por mano d obra, equipo, herramientas, material y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **PARED DE TABLA YESO**

**Unidad: m2**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de tabla yeso de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de este tipo de material. Con la ayuda de un hilo y lápiz se traza sobre el piso y el techo el lugar en donde se colocará la pared, este trazo deberá marcar el ancho de los canales revisando con la plomada Ó nivel la exactitud de ambos trazos. Sobre el trazo se fijan los canales de amarre superior e inferior con tornillos espaciados a una distancia máxima de 60 cms. Se inserta dentro de los canales los postes metálicos, cerciorándose que los mismos están a plomo con una longitud de un centímetro menor a la altura total entre piso y techo. Cada poste se coloca a 61 cms como espaciamiento máximo. En el caso que la pared lleve instalaciones se colocarán utilizando las aberturas de los postes y fijando las salidas y cajas por medio de tornillos Ó remaches (esto no se incluye en esta actividad). El panel de yeso se corta fisurando el cartoncillo que cubre el núcleo de yeso y con una ligera presión, el panel se quiebra siguiendo el corte, esto se realiza con una navaja multiusos y usando una guía recta. Es conveniente lijar los extremos del panel en donde el núcleo de yeso quedó expuesto, a manera de obtener una superficie lisa y recta en todos los bordes del panel. El panel de yeso puede colocarse horizontalmente o verticalmente, dependiendo de las dimensiones de la división, buscando la forma que tenga el menor número de juntas de extremos (lados cortos del panel). Se fija el panel con tornillos autoroscantes a cada 40 cms. a lo largo de los postes. El panel debe quedar con una holgura de 1 cm. arriba del piso soportado Únicamente por los tornillos que lo fijan. Las juntas de bordes y extremos entre placas deben quedar perfectamente a hueso, sin separación alguna. Después de colocados los paneles se procede al sellado con masilla y cinta de refuerzo aplicándolas en 3 capas. La primera capa de masilla se coloca con una espátula de 4" en el canal que forman los bordes rebajados de los paneles de yeso. Se toma la cinta de refuerzo y se coloca a lo largo de toda la junta exactamente a la mitad, luego se procede a presionar ligeramente con la espátula, quitando el exceso de compuesto, pero asegurándose de dejar suficiente cantidad debajo de la cinta para una buena adherencia. Después de 16 horas se aplica la segunda capa la cual será un poco más ancha, alisando lo mejor posible el compuesto con la espátula. Se espera a que seque totalmente esta segunda capa para aplicar la tercera con la espátula de 10". El ancho total del tratamiento de juntas debe ser de 30 cms.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se incluyen todos los materiales para la construcción de la pared de tabla yeso, pero no se incluye ningÇn tipo de acabado como pintura. No se incluye el acarreo del material de desperdicio producto de actividad. No se incluye el andamiaje para

realizar esta actividad. Los rendimientos de mano de obra aplican a cualquier altura, siempre y cuando se pague en forma adicional un Peón para acarreo de material después de 3.60 mts. De altura en pared.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Pare de Tabla Yeso será el número de metro cuadrado medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mano de obra herramientas y operaciones conexas en l ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **PISO GRANITO TERRAZO 30X30**

**Unidad: m2**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 30 x 30 de piso de granito. Para autorizar la colocación del piso, la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos.- Para pegar las piezas de ladrillo granito al piso se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 4.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las baldosas cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el Área, manteniendo alineaciones en las piezas. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas y limadas. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas. El mortero será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el mortero seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. Se mantendrán alineaciones totalmente rectas, separadas por clavos cuyo espesor de liga será aprobado por el supervisor y luego se fraguarán las juntas con pasta de cemento gris.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

El piso de ladrillo granito se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> de agua.- Se considera clavos para la separación de liga y cemento gris para realizar el fraguado. Desperdicio en el ladrillo cemento es del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pis de ladrillo granito será el número de metro cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación y acabado del piso de ladrillo cemento así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**ZOCALO DE TERRAZO**

**Unidad:** ml

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Suministro e instalación de zócalo de terrazo de 30 cms de longitud.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

El contratista deberá de suministrar los materiales y mano de obra.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por limpieza general del terreno será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** La actividad se pagará por metro line recibidos a satisfacción.

**ACABADOS****PINTURA ACRILICA PROPORCION 1:1 AREA PEQUEÑA**

**Unidad:** m2

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en colocar pintura acrílica en paredes. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura en los sitios y de las calidades y colores indicadas en los planos y debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de Esta. No se deberá permitir la mezcla entre diferentes marcas de pintura. Todas las superficies deben estar limpias, secas y libres de todo tipo de polvo, aceite, partículas finas sueltas, eflorescencia, hongos, contaminantes químicos, etc. para

asegurar una eficiente limpieza y adherencia de la pintura las paredes se tratarán con lija No. 80. Se entiende por pintura acrílica aquella que disuelta con agua permite su adherencia a la superficie de paredes para obtener la tonalidad y el color deseado. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 15 metros cuadrados de superficie. La pintura se aplicará con rodillo, en Áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con agua en una proporción 1:4, por cada lata de pintura acrílica un cuarto de galón de agua. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mt.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica será el número de metro cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en toda esta especificación.

## **PISO DE CERAMICA ANTIDERRAPANTE 33X33 CM**

**Unidad: m2**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la colocación De Cerámica Antiderrapante de 30x30 cm en Pisos de corredores o pasillos. Par autorizar la colocación de la cerámica el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. Par pegar las piezas de cerámica se usará Adhesivo para paredes, en capas de espesor variable entre 1.5 y 2.0 cm teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las piezas al menos por 2 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área manteniendo alineaciones en las piezas de cerámica totalmente rectas, utilizándose separadores especiales de gros aprobado por el supervisor. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas limadas, para luego fraguar las juntas con una mezcla cemento colorante

prefabricado (Groutin), acorde al color de la cerámica y en proporciones recomendadas por el fabricante de la marca selección.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cerámica se pegará utilizando adhesivos .se consideran separadores plásticos y cemento con colorantes prefabricados para el proceso de fraguado de la liga superior .se considera desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílicas será el número de metro cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación y acabado de la pintura así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **JAMBA 15X7, 2No.3 Y No.2 @15 Cm. CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 7 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sello con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros

desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. L cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d los castillos, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **CARGADOR DE 10X15 2#3;#2 @ 0.15 CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de cargadores de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie

impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Los cargadores deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales e inferior, con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado del cargador, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **BATIENTE DE 10X15 2 #3, #2@ 15 CONCR. 1:2:2**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de batientes de concreto de 10 x 15 cm. armados con 2 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Los batientes deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales e inferior, con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** : Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado del cargador así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **CERAMICA EN PARED DE 25X30CM**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de 30x30 cm en Pisos. Para autorizar la colocación de la cerámica el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. Para pegar las piezas de cerámica se usará Adhesivo para paredes, en capas espesor variable entre 1.5 y 2.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las piezas al menos por 24 horas antes de su colocación. Se instalarán primero una línea maestra que guiará la colocación de toda el área, manteniendo alineaciones en las piezas de cerámica totalmente rectas, utilizándose separadores especiales de grosor aprobado por el supervisor. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, pulidas y limadas, para luego fraguar las juntas con una mezcla cemento colorante prefabricado (Groutin), acorde al color de la cerámica y en proporciones recomendadas por el fabricante de marca seleccionada.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cerámica se pegará utilizando adhesivo- Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse po cerámica será el número de metro cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación y acabado de la cerámica en pis así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en toda esta especificación.

## **RESALTE DE DUROCK DE 4.9X2.95 DE 30 CM**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la elaboración de una estructura falsa de forro de durock, por medio de una estructura de tubo 2x2de chapa 14 esta estructura de metal será forrada de durock y será resanada con jamo.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Deberá considerar los suministros y todos los materiales de mano de obra, para la elaboración.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por unidad.

**PAGO:** se pagará por unidad de resalte de durock terminado y recibido con satisfacción.

## **RANURA DE 2 PLG ANCHO EN PARED REPELLADA Y PULIDA**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la elaboración de una ranura de 1 pulg de profundidad y 2 pulg de ancho en una pared de bloque repellido y pulido.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

se considera la colocación de una regla de 1x2 cepillada después se procesará con el repello de la pared con un espesor de 2 cm luego se procederá a extraer la regla y se procederá de pulir la pared con el cuidado de tallar las orillas de la ranura.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por metro lineal.

**PAGO:** La actividad se pagará por metro lineal de la ranura repellada y pulida con satisfacción.

### **TECHOS Y CIELOS FALSOS**

#### **TECHO CANALETA DE 6 PLG @0.8 Y ALUZINC CAL 26 Y SA**

**Unidad:** m

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

De acuerdo a planos de detalles Casa Refugio, construido con canaleta doble de 4" de ancho tanto en clavadores como vigas, cubierta de láminas aluzinc esmaltadas de 10'. - La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos (sobre la solera de remate y voladizo) con las uniones soldadas para amarrar la canaleta a la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán soldadas sobre la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo a la canaleta. Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos. Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes mínimos de 15 cms y una onda lado a lado respectivamente. La fijación de las láminas se realizará en la parte alta de la onda con perno tipo "J". Los cortes se realizarán mediante equipo apropiado y cuidando que siempre se realicen en la parte inferior de la onda cuando sean longitudinales, en tanto que al tratarse de cortes laterales se efectuarán cuidando de evitar el fisurado de la lámina; la primera lámina y la última, de esquinas opuestas no se despuntarán. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su rotura, deformación o perforación, para ello bajo ningún concepto se permitirá pisar en forma directa sobre

las láminas sino que se utilizará tablonc sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del plano FHIS para Aulas Taller en Pasillo con canaleta de 4" y lámina aluzinc esmaltada.- Se incluye el suministro e instalación de la canaleta, lámina, pernos tipo "A" y "B", pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y el alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de las canaletas y cubierta.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc

esmaltada para pasillo en aula taller de centro básico será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación. Código: F081017 Actividad: MOLDURA EN CIELO FALSO (PINTADA ACEITE) Unidad: ML Descripción Análisis.

### **SUM E INST DE LAMINA TRASLUCIDA**

**Unidad: m2**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro y colocación de lámina traslucida, solo se incluye la lámina ya que la estructura es ya considerada en el techo de Aluzinc.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Solo se debe considerar suministro e instalación de lámina traslucida.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será por metro cuadrado.

**PAGO:** Se pagará por m2 de lámina instalada y aprobada por supervisión.

## CANALETA DOBLE DE 2X6 DE 1/16

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro y colocación de estructura de canaleta doble de 6 plg galvanizada de 1/16 de espesor, con esa canaleta de elaborar la estructura de acuerdo a planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se debe considerar el suministro de materiales y mano de obra para su elaboración, incluye soldadura de canaletas en cordones de 1 plg vada 50 cms y pintura anticorrosiva en soldaduras.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal.

**PAGO:** Se pagará por ml de doble canaleta colocada y aprobada por el supervisor.

## CAPOTE P/LAMINA DE ALUZINC

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Ésta actividad consiste en la instalación y suministro de un capote para lámina aluminizada esmaltada, fijado con tornillos a cada 0.30 m en ambos lados del capote. Puesta en el sitio e instalada en el techo.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideraron todos los insumos y actividades necesarias para la correcta ejecución de la actividad.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se pagará por el metro lineal de capote; instalado en obra, coordinada y aprobada por el supervisor de la obra.

**PAGO:** Constituirá la compensación de todos los costos necesarios y operaciones conexas necesarias para realizar la actividad.

## CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de canal de PVC con sus respectivos accesorios de fijación, tapones y conectores de bajantes . El canal deberá de ser instalado firmemente fijado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Los canales deberán de ser colocados de acuerdo a planos .

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considero toda la mano de obra y materiales necesarios para el suministro e instalación del canal de PVC, se considera la colocación de conectores cada 6 mts, tapones cada 6 mts., y accesorios para instalación de bajantes de aguas lluvias.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será número de metros lineales, medidas en l obra, de canales de aguas lluvia de PV instaladas, las cuales deberán de se ordenadas, ejecutadas y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

**CIELO FALSO DE LAMINA DE PVC(L=A=0.25)**

**Unidad: m2**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de PVC de 0.25 ancho con fleje metálico. El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo y que todas las instalaciones que queden sobre el cielo raso están probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en todas las paredes y/Æ elementos adyacentes al sitio de colocación. Mediante tiza se marcarán los sitios donde se ubiquen los Ángulos de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior del Ángulo) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Se colocarán los Ángulos de borde, los que serán sujetados por clavos de acero de 1/2" cada 40 cms como máximo y siempre al final del material Æ cuando haya cambios de dirección de las paredes. El alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para

sustentar la estructura principal constituida por los perfiles "T" de mayor longitud: 12 pies (maestras) y luego seguir ensamblando las "T" de menor longitud: 4 pies. Cuando se requiera cortes en la estructura se efectuará con tijera para metal. Realizada la sujeción y suspensión total de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación Æ el reemplazo de ser necesario. Como Última fase se colocarán las planchas de panelit de 5mm, las que simplemente son apoyadas sobre la estructura y fijadas con grapas superiores ocultas a la estructura metálica del cielo raso. Las que requieran de cortes se lo realizará manualmente con un arco, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el Área de un aula escolar de 6x8 m que se puede aplicar en forma proporcional a otras Áreas a criterio del evaluador del proyecto. Se incluye el suministro e instalación del Ángulo de fijación, las tee de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 y las láminas de pvc. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación del cielo.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por cielo falso de pvc y fleje metálico será el número de metros cuadrados medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de lo materiales descritos así como por mano d obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

### **BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS P.V.C 3"**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de bajantes de aguas lluvias de PVC de 3" RD 41 fijados en pared con platina de 1", con sus respectivos codos para cambios de dirección, libre de fugas.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y fijación del bajante de PVC de 3", la platina se colocara cada 1.50 mt. Y se colocaran al menos 3 codos en una altura promedio de 3.00 mts..

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será número de metros lineales suministrados instalados, medidos en obra de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación tot por el suministro de materiales, así como l mano de obra, equipo, herramienta operaciones conexas descritas en la especificación.

### **TRAZADO Y MARCADO**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil 0. 03JDR), y no calificada (Ayudante 0. 03 JDR)y herramienta Menor 10%. No se utiliza equipo topográfico.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse po Trazado Y Marcado, será el número d metros Lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **SISTEMA DE AGUA POTABLE**

### **TRAZADO Y MARCADO**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada ( Albañil 0. 03JDR), y no calificada (Ayudante 0. 03 JDR)y herramienta Menor 10%. No se utiliza equipo topográfico.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de man de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1

**Unidad:** m3

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la excavación en terreno con dureza tipo 1.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera el suministro de la mano de obra y herramientas para la ejecución de esta actividad.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será por metro cúbico.

**PAGO:** Se pagará por m3 excavado.

## SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1" RD-26

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 1" RD-26, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, d tuberías en lances completo suministradas, transportadas y manejada de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

## INSTALACION DE TUBERIA PVC 1"

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 1". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por metro lineal.

**PAGO:** Se considera la mano de obra necesario para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 16 uniones por galón de pegamento, y l utilización de una lija para al menos 33 uniones.

## SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-26

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 1/2" RD 26, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completo suministradas, transportadas y manejada de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

## **INSTALACION DE TUBERIA PVC 1/2 PLGø"**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 1/2". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en Ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y

esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **SUMINISTRO DE TUBERIA DE HG DE 1/2" LIVIANA**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de HG liviana De 1/2" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en Ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente están limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se

ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, d tuberías en lances completo suministradas, transportadas y manejada de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **INSTALACION DE TUBERIA DE HG DE 1/2" LIVIANA**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de HG liviana De 1/2" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en Ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente están limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe

realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 8.33 uniones por rollo de teflón.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **ACCESORIOS A/P CASA REFUGIO**

**Unidad: GBL**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de los siguientes accesorios:

niple de hg de 1/2x6 plg-----27

valv compt de br de 1/2-----24

adapt. h de pvc de 1/2-----9

adapt m de pvc de 1/2-----9

unión universal de hg de 1/2 -----9

tee lisa de 1/2 pvc -----17

reductor hg 1"x1/2"-----9

y accesorios adicionales para conectar sistema de agua potable.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deberán considerar materiales y mano de obra para la instalación de esos accesorios.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por la actividad global.

**PAGO:** se pagará como porcentaje de la actividad global en el proceso

**CAJA DE CONEXION DOMICILIARIA**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una caja de conexión domiciliaria de concreto reforzado armada con varillas No.2 en ambos sentidos longitudinal y transversal y de acuerdo a los planos de detalle FHIS .- El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección encofrada sin dejar cavidades interiores. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. La caja de captación en zanja de filtración deberá ser construida según las líneas y secciones transversales indicados en los planos La caja incluye su tapadera de concreto conforme a detalles en planos del FHIS.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:3 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de:8.341 bolsas de cemento, 0.478 M<sup>3</sup> de arena y 0.827 m<sup>3</sup> grava y 0.271

m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 CMS de largo. Se considera el uso de madera para encofrado.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por caja de conexión domiciliar con concreto reforzada será el número de unidades cuantificadas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte colocación, acabado y curado del concreto para la caja así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **SUM. E INST. DE DUCHA (INC. BORDILLO REPE. Y PUL.)**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

En base a planos adjuntos.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

En base a planos adjuntos.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Por Unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad según se especifica en planos adjuntos.

### **INSTALACIONES SANITARIAS**

### **SUM. E INST. DE DUCHA (INC. BORDILLO REPE. Y PUL.)**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de una regadera para ducha, con sus respectivos accesorios.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera todos los materiales, equipo y mano de obra necesaria para la realización de esta actividad.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad.

**PAGO:** Se medirá y pagará por unidad de Regadera suministrada e instalada debidamente aprobada por el supervisor.

**SUM. E INST. SERVICIO SANITARIO (INC. ACCESORIOS)**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estática adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo a las especificaciones del fabricante, libre de fugas en la conexión de agua potable y aguas negras y con el sistema de flotación regulado. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el aparato sanitario.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del aparato sanitario.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será número de aparatos sanitarios suministrado e instalados, medidos en obra de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como l mano de obra, equipo, herramienta operaciones conexas descritas en la especificación.

**LAVAMANOS PEDESTAL**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos blanco tipo o similar aqualyn de American Standard, con sus respectivos accesorios, y pedestal. deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, la tubería de drenaje y la conexión del agua potable será libre de fugas. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el lavamanos. Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para la instalación y prueba del lavamanos.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será el número de lavamanos instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

## **LAVAMANOS EMPOTRADO(SUM/INST)**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos blanco tipo o similar aqualyn de American Standard, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, la tubería de drenaje y la conexión del agua potable será libre de fugas. Durante la instalación se garantizará que no se introduzcan objetos extraños en la tubería. Se mantendrá libre de daños las paredes, piso y en general el ambiente donde se coloque el lavamanos.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para la instalación y prueba del lavamanos.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse será el número de lavamanos instalados, medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra;

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, así como la mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas descritas en la especificación.

## PILETA DE ASEO H= 0.50, A= 0.90, L= 0.50

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la construcción de pila cuya dimensión total es de 0.90x0.50x0.50 con cimentación de mampostería, paredes de ladrillo rafón repelladas y pulidas exteriormente y afinadas interiormente con los accesorios indicados en planos para conectar el sistema de agua potable y alcantarillado sanitario. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificaciones de elementos de concreto, refuerzos, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera las paredes son ligadas, repelladas y pulidas exterior e interiormente con mortero 1:4. Para el mortero 1:4 por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.304 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado).

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pilas con rival las cuales deberán de ser ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio de contrato estipulado en, el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación

## EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1

**Unidad: m<sup>3</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la excavación en terreno con dureza tipo 1

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera el suministro de la mano de obra y herramientas para la ejecución de esta actividad

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por metro cúbico.

**PAGO:** Se pagará por m3 excavado.

## RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO

**Unidad: m3**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/Æ alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de

0. 10 m por medio de apisonadores manuales, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada ( Peón 0. 737 JDR y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material cernid del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor d obra.

**PAGO:** Estos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en esta especificación.

## **ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)**

**Unidad:** m3

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio con volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones en volquetas de 5 mt3 y se procederá a botarlos a los lugares municipales autorizados, mismos que también serán verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos ó quebradas y otros.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Este trabajo de acarreo de material de desperdicio requiere de Mano de Obra No calificada ( Peón 0. 10 JDR), volqueta y Herramienta Menor 10 %.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, será el número de metro cúbicos medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 6" RD-50**

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 6" RD-50, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completo suministradas, transportadas y manejada de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 6"**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 6" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, d tuberías instaladas, las cuales deberán d ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

## **SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-50**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 4" RD-50, en lances completos, la cual deberá ser trasportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completo suministradas, transportadas y manejada de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

## INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 4" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, d tuberías instaladas, las cuales deberán d ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

## SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-50

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 2" RD-50, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completo suministradas, transportadas y manejada de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

**INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 2" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto mas bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor numero de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando

aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **SUM E IINSTALACION YEE PVC DE 8"X4"**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste la instalación de yees inyectadas de PVC de 8"x4". La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada accesorio deberá colocarse alineado, cuando se interrumpa la instalación de tuberías, el extremo abierto de los accesorios deberá de protegerse, el interior del accesorio, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Los accesorios deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente están limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del accesorio, así como la utilización de 1 galón de pegamento para un máximo de 58 accesorios

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad. L cantidad a pagarse será el número unidades, medidas en la obra, accesorio instalados, las cuales deberán de se ordenadas, ejecutadas y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **CAJA DE REGISTRO 80X80X85**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 80x80x85 cm (medidas EXTERIORES), la que está compuesta por una losa de fondo de 10 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafón rustico, casquete de 15X15cm y tapadera de concreto reforzada con 5#3@ A.S. de 7 cm de espesor de 50x50cm con agarradera de varilla #3 . Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificaciones de elementos de concreto, paredes y acabados del FHIS. Las que deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la excavación de 50 cm adicionales al volumen de la caja, para poder repellarla, las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m3 se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento,

1.179 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:4, el volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pilas con rival las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte y colocación así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **SISTEMA DE AGUAS NEGRAS**

### **TRAZADO Y MARCADO CON NIVEL**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado con nivel para replanteos de precisión en sistemas de alcantarillado sanitario. - Se verificará inicialmente la exactitud del levantamiento topográfico existente determinando la existencia de diferencias que pudiesen afectar el replanteo del proyecto. En el caso de existir diferencias significativas se recurrirá a la Supervisión. para la solución de los problemas detectados. Todo trabajo de levantamiento y estacado de construcción deberá efectuarse por personal calificado: Ingeniero y Topógrafo, que tenga experiencia en este ramo y sea aceptado por el Supervisor. Para el replanteo se seguirán las líneas y cotas indicadas en planos. El Contratista deberá entregar, para su revisión y uso, una copia de toda la información que se ha utilizado en el estacado y trazado de la obra. Se deben dejar establecidos claramente los Banco de Nivel utilizados en el proyecto.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Requiere Mano de Obra calificada (Topógrafo 0. 01JDR), y No clasificada (Peón 0. 01 JDR y Cadenero 0. 01JDR) y Herramienta menor 5%. Se utiliza equipo topográfico: estadia y nivel.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Trazado y Marcado Con Nivel, será número de metros Lineales medidos en l obra, de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán l compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1**

**Unidad: m3**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la excavación en terreno con dureza tipo 1

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera el suministro de la mano de obra y herramientas para la ejecución de esta actividad.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por m3.

**PAGO:** Se pagará por m,3 excavado.

## **DESMONTAJE TUBERIA DE 36"**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el desmontaje de tubería de 36 plg de concreto para lo que se necesita demoler juntas, extraer por medio de tecles o retroexcavadora y y disponer

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se debe considerar el uso de equipo y personal para su extracción

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por metro lineal.

**PAGO:** Se pagará por ml de tubería extraída.

## SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 8" RD-50

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste el suministro de tubería PVC de 8" RD-50, en lances completos, la cual deberá ser transportada, almacenada y manejada de modo que se evite el daño.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la compra y transporte de la tubería al sitio del proyecto, de lances de 20 pies.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales, medidas en la obra, de tuberías en lances completo suministradas, transportadas y manejada de manera que evite el daño, las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** En el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

## INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 8"

**Unidad:** ml

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 8" La instalación será efectuada de manera de formar un conducto continuo, sin filtraciones y con una superficie lisa y uniforme, cada tubo deberá de colocarse empezando por el punto más bajo, con las campanas hacia agua arriba, deberá de evitarse que penetre material extraño en la tubería durante la instalación, cuando se interrumpa la instalación el extremo abierto deberá de protegerse, el interior de la tubería, deberá mantenerse limpio antes de la instalación y hasta que se acepte el trabajo. Las tuberías deberán de colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que se apoye en toda su longitud de la excavación conformada, procurando el menor número de uniones posibles, las deflexiones no deberán de ser mayores a las permitidas por el fabricante, los cortes deberán de ser lisos y en ángulo recto con el eje del tubo, eliminando asperezas y

esquinas puntiagudas. Las espigas y campanas deben limpiarse, aun y cuando aparentemente estén limpias, luego se le aplica el pegamento para PVC y se ensamblan las piezas este procedimiento debe durar máximo 1 minuto y se debe realizar en condiciones secas, debiendo esperar al menos 24 horas para someter la tubería a presión.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 166 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de tuberías instaladas, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **POZO DE ALCANTARILLADO 2 M. NO INC. EXC. Y ACA.**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la excavación, aterrado, acarreo de desperdicios y construcción de un pozo de inspección compuesto por una losa de fondo de 20 cm de espesor de 2.20 mt de diámetro, media caña, paredes de ladrillo rústico tezon, cono de reducción, tapadera y casquete, de concreto reforzado. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo a las especificaciones del FHIS en lo que respecta a bases de pozos, paredes de pozo, repellos exteriores, repellos y pulidos interiores y tapaderas y casquetes de concreto en pozos de inspección. Todo lo anterior deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos. La altura total máxima es de 2.00 mt. medido de tapadera a fondo de la base de concreto

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera las paredes son ligadas, repelladas exterior e interiormente con mortero 1:4 y afinadas interiormente. Para el mortero 1:4 por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 8.106 bolsas de cemento,

1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.304 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). El concreto será 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se considera la aplicación de repello exterior con mortero con proporción 1:2; Para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 13.471 bolsas de cemento, 0.996 m<sup>3</sup> de arena y 0.335 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el afinado tipo pila se considera aplicar pasta

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número d unidades, medidas en la obra de pozos d inspección las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** : Se pagará precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **AIRE ACONDICIONADO**

#### **AIRE ACONDICIONADO DE 12000BTU**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de un aire acondicionado tipo split de 12,000 BTU

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su correcto funcionamiento.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad de aire acondicionado instalado y probado en sitio y aprobado por supervisor.

### **AIRE ACONDICIONADO DE 18000BTU**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de un aire acondicionado tipo split de 18,000 BTU

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su correcto funcionamiento.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad de aire acondicionado instalado y probado en sitio y aprobado por supervisor.

### **AIRE ACONDICIONADO DE 24000BTU**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de un aire acondicionado tipo split de 24,000 BTU

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su correcto funcionamiento.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad de aire acondicionado instalado y probado en sitio y aprobado por supervisor.

## **AIRE ACONDICIONADO DE 36000BTU**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de un aire acondicionado tipo split de 36,000 BTU

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su correcto funcionamiento.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad de aire acondicionado instalado y probado en sitio y aprobado por supervisor.

## **AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 5TN**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

la actividad consiste en el suministro e instalación de un aire acondicionado tipo paquete de 5 toneladas.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su correcto funcionamiento.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad de aire acondicionado instalado y probado en sitio y aprobado por supervisor.

## **INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS Y EXTERNAS**

### **CENTRO DE CARGA DE 24 ESPACIOS**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el picado de pared de ser necesario, instalación, armado y conexión del centro de carga.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, colocando 16 breaker de 20 amperios, mas 4 entre 30 y 60 amperios por centro de carga.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales de circuito medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, PVC ELECTRICO ø**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 1/2", cableado con 2 cables # 12. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarias, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales de circuito medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **CIRCUITO DE FUER. HASTA 20 AMP, TUBO PVC ø**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de poliducto de 1/2", cableado con 2 cables # 12. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales de circuito medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **CIRCUITO DE FUER. HASTA 50 AMP, TUBO EMT ø**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubo EMT de 3/4", cableado con 2 cables # 8, 1 cable # 14.. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

**Criterios De Medición Y Pago:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales de circuito medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

**TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2"x4" y su respectiva placa de tomacorriente doble polarizado.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro unidad. L cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutado y aceptados por el supervisor de obra

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro d materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en toda la especificación.

## **TOMA CORRIENTE PARA ESTUFA**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2"x4" y su respectiva placa de tomacorriente doble polarizado.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro unidad. L cantidad a pagarse será el número d unidades, de trabajos ordenados, ejecutado y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en toda la especificación.

## **LAMPARA DE TECHO TIPO PLAFON CUADRADO LED 18W U**

**Unidad: UND**

### **Descripción de la actividad**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas de techo tipo plafón cuadrado led de 18W con acabado en blanco. Estas lámparas se fijarán por debajo del cielo falso con el soporte que la misma lámpara posee con sus respectivos tornillos, ver ubicación de las lámparas en el plano eléctrico de iluminación. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen

con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Deben ser similares o mejores a: Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 6000K de temperatura de luz, material aluminio, 18W de potencia, Led integrado, acabado en blanco, con medida de 21.9cm de cada lado, 120° de Ángulo de apertura.



Imagen de referencia lámpara de techo tipo plafón cuadrado led, 18W, acabado en blanco.

### **Criterios de medición y pago**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **LAMPARA DE INTERIOR PARA EMPOTRAR 72W**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas led de oficina para empotrar acabado en blanco 72W, 6000k. Estas lámparas se fijarán en la estructura

del cielo falso ya que va empotrada en el mismo, por lo que los topes de la lámpara quedan por debajo del cielo falso ver ubicación de las lámparas en el plano eléctrico de iluminación. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 6000K de temperatura de luz, 9000 lúmenes, 72W de potencia, material aluminio, Led integrado, acabado en blanco, medida 2x4 (60x120 cm) y deben ser similares o mejores a las características mencionadas anteriormente.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **PANEL 1X4 6000K**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de paneles 1x4, 38W, 6000K acabado en blanco. Estas lámparas se fijarán en la estructura del cielo falso ya que va empotrada en el mismo, por lo que los topes de la lámpara quedan por debajo del cielo falso ver ubicación de las lámparas en el plano eléctrico de iluminación. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 6000K de temperatura de luz, material aluminio, 38W de potencia, Led integrado, acabado en blanco, medida 1x4 (30x120cm).

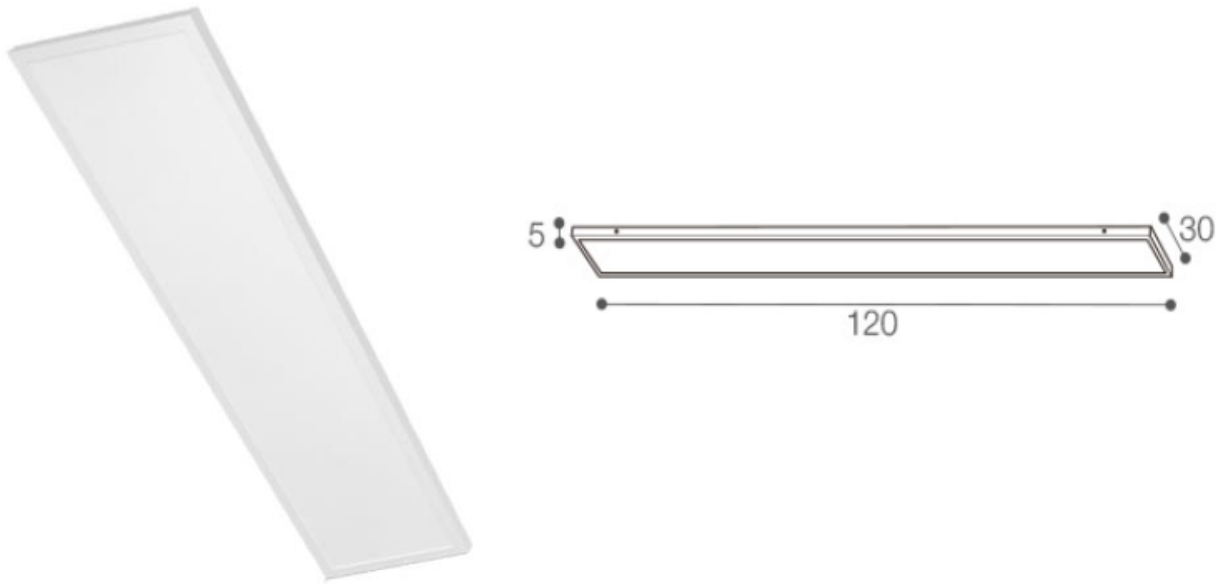


Imagen de referencia lámpara panel 1x4.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **LAMPARA DE TECHO TIPO PLAFON CUADRADO LED 18W**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas de techo tipo plafón cuadrado led, 18W, acabado negro luz cálida. Estas lámparas se fijarán sus soportes por debajo de las pérgolas con tornillos punta broca 1/4x1" ver ubicación de las lámparas en el plano eléctrico de iluminación. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas en la ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 3000K de temperatura de luz, 18W de potencia, material aluminio, Led integrado, 120° de ángulo de apertura, acabado en negro.



Imagen de referencia lámpara de techo tipo plafón cuadrado led, 18W, acabado negro luz cálida.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **LAMPARA DE INTERIOR LED PARA EMPOTRAR 24W LUZ DE D**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas de interior led para empotrar 24W, luz de día acabado en blanco. Estas lámparas se fijarán en el cielo falso ya que va empotrada en el mismo quedando los soportes por encima del cielo, cortar el cielo falso a la medida de la lámpara, por lo que los topes de la lámpara quedan por debajo del cielo falso, ver ubicación de las lámparas en el plano eléctrico de iluminación. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 6500K de temperatura de luz, 1600 lúmenes, 24W de potencia, material aluminio, Led integrado, acabado en blanco, medidas 29.5 cm por lado.

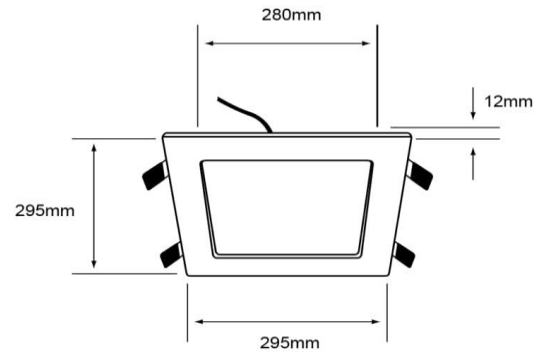


Imagen de referencia lámpara de interior led para empotrar 24W, luz de día, acabado en blanco.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

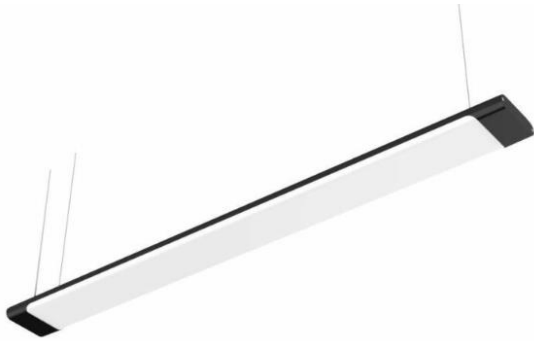
## **LAMPARA COLGANTE DE INTERIOR LED ATENUABLE 40W LUZ**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

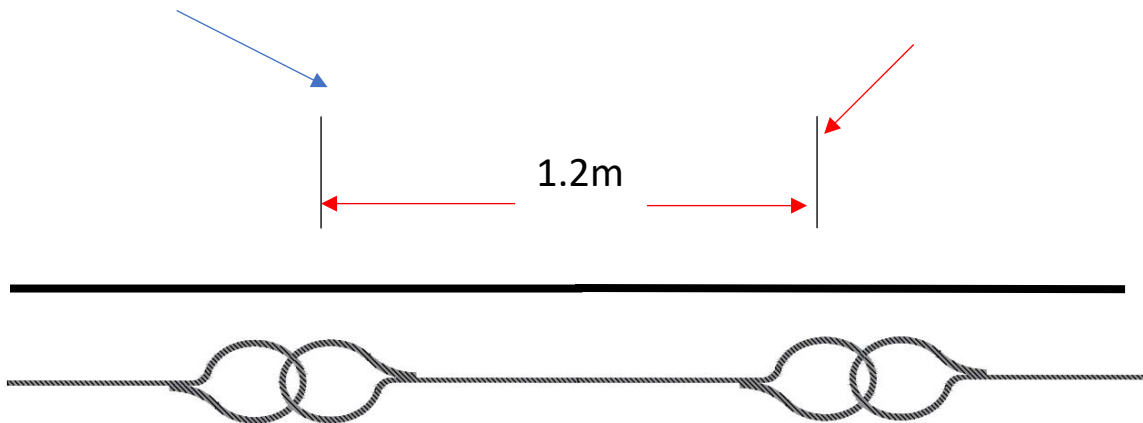
La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas colgantes de interior led atenuable 40W, luz blanca neutra. Estas lámparas se fijarán en la estructura del techo en la viga central del pasillo la cual debe bajar 2 metros por debajo del nivel del techo por lo que se solicita se corte el cable acerado original que trae la lámpara y se le anexe 1.2m más de cable acerado ver detalle a continuación, también se le anexará 1.2 m de cable TSJ 2x14 al cable existente de la lámpara el cual se debe encintar dichos empalmes, esto con el fin de llevar la alimentación del circuito de iluminación a la lámpara, ver ubicación de las lámparas en el plano de iluminación. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul

como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas en la ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 4000K de temperatura de luz, 3200 lúmenes, material aluminio, 40W de potencia, Led integrado, acabado en negro.



Cable acerado

Cable TSJ 2X14



Detalle de anexo de cable de acero y TSJ 2x14 para lámparas colgantes

### Consideraciones Del Cálculo De Costo:

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de

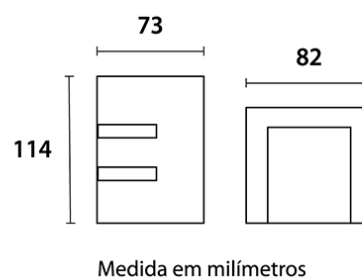
materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## LAMPARA DE PARED PARA EXTERIOR 60W

**Unidad: UND**

### Descripción De La Actividad A Realizar:

La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas de pared para exterior acabado gris 60W. Estas lámparas se fijarán en la pared con tornillos cabeza redonda Phillips 1-1/2" #8 y tacos expan fischer S8, ver ubicación en el plano eléctrico IE-01. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 60W de potencia, acabado en gris, material aluminio se deben incluir focos led tipo ampolleta atenuable 3W luz suave cálida base G9.



**Foco Led tipo ampolleta base G9**

Imagen de referencia lámpara de pared para exterior acabado gris.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **LAMPARA POSTE DE EXTERIOR ACABADO GRIS 60W**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas poste de exterior acabado negro 60W las cuales se fijarán en un dado de concreto ver imagen en plano IE-06 Detalle de Dado de Concreto y Poste, mediante pernos de rosca corrida de 5/8" x 10" los cuales se fundirán en el dado de concreto sobresaliendo 0.05m sobre el nivel del dado para poner la rosca, se debe perforar los agujeros existentes de la base del poste de la lámpara por el tipo de perno a colocar., ver ubicación de las lámparas en el plano eléctrico IE-04 Ubicación de lámparas. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 60W de potencia, base E27, acabado en negro, 100-240V, material de poste es acero con diámetro de 18.5cm, se deben incluir focos led de alta potencia 30W base E27 de 6500k y 2700 lúmenes.



**Foco led de alta potencia 30W  
base E27**

Imagen de referencia lámpara de poste de exterior acabado negro.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **INTERRUPTOR SENCILLO**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2"x4" y su respectiva placa de tomacorriente doble polarizado.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutado y aceptados por el supervisor de obra

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **INTERRUPTOR DOBLE**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2"x4" y su respectiva placa de interruptor doble

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de interruptor doble.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro unidad. L cantidad a pagarse será el número d unidades, de trabajos ordenados, ejecutado y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro d materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en toda la especificación.

### **INTERRUPTOR VAIVEN DOBLE**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2"x4" y su respectiva placa de tomacorriente doble polarizado.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, los accesorios de fijación se incluyen como parte de la placa de tomacorriente doble.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro unidad. L cantidad a pagarse será el número de unidades, de trabajos ordenados, ejecutado y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el Ítem correspondiente dichos precios y pagos constituirán l compensación total por suministro d materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en toda la especificación.

### **LAMPARA EXTERIOR LED CON POSTE DE TUBO 4X4**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

SUM/INST. DE LÁMPARA SUBURBANA LED ACABADO GRIS, 6000K, 60W (INCLUYE BRAZO CABLE Y TUBO ESTRUCTURAL METÁLICO 4"X4")

La actividad consiste en el suministro e instalación de lámparas suburbanas led acabado gris de 6000k y 60W las cuales incluyen un brazo galvanizado de 3 pies x1-1/4" para lámpara cobra al cual se fijará la lámpara, este brazo se fijará a un tubo estructural cuadrado 4x4 plg metálico de 3m de altura con rigidizador de lámina de e=1/4" y una placa metálica 0.25x0.25m soldada a 4 barras de varilla #3 en dado con electrodo 6013 mediante pernos de máquina de 1/2" x 12", al tubo estructural deben hacerles los agujeros con broca para fijar el brazo y se le debe elaborar una tapa metálica la cual irá soldada en la parte superior del tubo esto con el fin de evitar el ingreso de cuerpos extraños y agua dentro de la tubería, de igual manera se le debe realizar una placa metálica para sostener el tubo estructural de manera vertical ver detalle en plano IE-06 Detalle de Dado de Concreto y Poste. Ver ubicación en el plano IE-01 Plano de Ubicación de Lámparas. Tener cuidado al momento de realizar la conexión de las lámparas ya que algunas vienen con el código de colores europeo dejando el marrón como línea viva y el azul como línea neutra. Se recomienda seguir instrucciones de conexión dadas ya que el neutro llega directo a la lámpara y el retorno se conecta a la línea viva de la lámpara. Las lámparas se solicita tenga las siguientes especificaciones: 60W de potencia, led integrado, material aluminio, 6000K, 6600 lúmenes acabado en gris, 120° ángulo de apertura, 85 – 305V, medidas (43x15) cm.



Imagen de referencia de lámpara suburbana led acabado gris.



Imagen de referencia de instalación de lámpara suburbana

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **CIRCUITO DE FUER. HASTA 65 AMP, POLIDUCTO 1"**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de poliducto de 1", cableado con 2 cables # 6, 1 cable # 14.. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso de los cables, el cableado debe continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número d metros lineales de circuito medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulad en el Ítem correspondiente, dichos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

### **BASE DE CONTADOR 200AMP, MONOFASICO (CEB)**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

SUM/INST. DE BASE PARA MEDIDOR(CONTADOR) CUADRADA 1PH, 200 A, 4 TERMINALES.

La actividad consiste en el suministro e instalación de base para medidor cuadrada de 1PH 200 A y 4 terminales. Se instalará empotrado en la pared de bloque ubicado en el muro perimetral a 1.8 m al centro de la base para medidor. La base para medidor estará empotrada en la pared por lo que se solicita que dejen el filo de la base de medidor a borde del repello de la pared sin empotrar la tapa para tener fácil acceso a la misma.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La cantidad a pagarse será el número de unidades contabilizadas en la obra las cuales deberán de ser ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra, estos precios y pagos constituirán la compensación total por el suministro de materiales, transporte y colocación, así como por la mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## ACOMETIDA ELECTRICA 2# 2/0, 1# 1/0

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro, instalación de la acometida eléctrica consistente en 1 conectores de presión y 1 conectores de compresión, 2 cables 2/0, 1 cable 1/0, y con tubería EMT de 2", no se permitirán empalmes en los cables.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, en longitudes promedio de 10.00 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro unidad. L cantidad a pagarse será el número de metros lineales, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor d obra.

**PAGO:** Se pagará al precio de contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación, así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## CIRCUITO DE FUER. HASTA 35 AMP.PVC ELEC 3/4

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de pvc eléctrico de 3/4", cableado con 2 cables # 10, 1cable # 14.. Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ductería para evitar el ingreso de cuerpos extraños, evitando doblar los ductos y la formación de quiebres que impidan o limiten el paso

de los cables, el cableado debe ser continuo sin empalmes, de ser necesario empalmar cables se deberá de colocar una caja octogonal. Dejando las condiciones necesarias para la colocación de los accesorios en las salidas del circuito.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, así como el 6% de desperdicio en los cables

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de circuito medidos en obra de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios pagarán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales, operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **ZAPATA AISLADA 0.80 x 0.80, e=0.25 , 5 Nú3, a.s.**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto con proporción 1:2:2 corrida de 0.8x .8 mts con un espesor de

.25 mts armada con 5 varillas de Acero No.3 en ambos sentidos, a fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El

acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Las zapatas aisladas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y

0.239 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los Últimos 20 cms de la profundidad total de Zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanja sirven de soporte/cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** : La cantidad a pagarse por Zapata aislada será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la zapata así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **PEDESTAL 40X40 6#6 Y2#4 Y ##4@20**

**Unidad:** ml

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pedestales de Concreto de 0.4x0.4m, reforzado con 6 varillas de Acero No. 6 grado 40 Y 2#4 en sentido longitudinal y anillos de varilla de acero No. 4 a cada 20 cm. Recubrimiento de 7.5 cm. Se considera el empleo de concreto premezclado de 3000PSI, agregado 3/4", revenimiento de 4", instalado empleando bomba. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final dela estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera el suministro de concreto hidráulico premezclado de 3000 PSI, con tamaño máximo de agregado de 3/4" y revenimiento de 4", se contempla 5% de desperdicio. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cm de largo. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad así como el uso de equipo vibrado.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pedestal de concreto será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del pedestal así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Código: F7400030 Actividad: V14, Viga de concreto 0.35x0.45 m, l: 5.60 m, 5#6 + 3#4 longitudinal, bastones 2#4, aUnnilliodsa d#3

## Ítems del 98 al 115

### Descripción De La Actividad A Realizar:

Todo de acuerdo las normativa y directrices de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE)

### OBRAS EXTERNAS AL EDIFICIO

## PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM. PARA ACERA

**Unidad: m<sup>2</sup>**

### Descripción De La Actividad A Realizar:

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 10 CMS con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de piso de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el Área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero). El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final será un codaleado con pasta cemento-agua, aplicado una hora después de fundido el piso. El piso de concreto de 10 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

### Consideraciones Del Cálculo De Costo:

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y

0.239 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la

actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pis de concreto será el número de metro cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d piso así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en esta especificación.

### **BORDILLO DE CONCRETO 15X15CM**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, fundido, desencofrado y curado de bordillo de concreto de 15x 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Los pines tienen una longitud de 15cm ( 7.5cm dentro de la losa y 7.5 cm dentro del bordillo) de varilla corrugada de 3/8" de diámetro, grado 40 o  $F_y=2800k/cm^2$  y los cuales se tienen que colocar durante el fundido de la losa del pavimento fresco a una distancia de 25 cm cada uno. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. Los remates deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, el volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado, utilizando la madera un mínimo de 4 usos.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales de bordillos, medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los bordillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente.

En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la solera así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

## **PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 10 CM**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente

niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 10x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pare de bloque de 10cms será el número d metros cuadrados medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán l compensación total por suministro d materiales, transporte, colocación acabado de la pared así como por mano d obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **SOLERA 10X10 2#3#2@15 BASTON L=0.25 @50 CON.1:2:2**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 10 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el

Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado de la solera así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **ENGRAMADO POR BLOQUES**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Grana tipo india, paspawm o cynodon, en bloque, utilizada para estabilizar taludes y jardinería. Antes de la aportación de tierra vegetal se procederá al aporcado, despedrado, desmenuzamiento con rotovator o a mano, rastrillado y siembra.(o colocación de estolones o colocación en bloque, según el caso).Luego de instalado el engramado se procederá a humedecer el área para luego ser compactada ligeramente, tras un periodo la grama lograra formar una alfombra verde que cubrirá el total de la superficie engramada en caso contrario la dirección podrá ordenar el laboreo y nueva siembra de cuantas zonas del jardín lo precisen, luego se procederá al abonado por metros cuadrados.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera la grama en bloques por metro cuadrado. mano de obra en la limpieza del terreno y la colocación del mismo.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por area de grama será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de la obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramienta y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**PAVIMENTO DE CONCRETO DE 4000 DE E=0.1**

**Unidad: m2**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la construcción de un pavimento de concreto hidráulico de 15 cms de espesor con una resistencia a la compresión de 4,000 lb/plg<sup>2</sup>, para lo cual deberán utilizarse materiales apropiados que reúnan los requisitos de resistencia, granulometría y resistencia al desgaste. vibrado y compactado considerando la colocación del encofrado, cortado y colocación del hierro en las juntas, la fabricación y colocación del concreto así como el curado del mismo.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideran todos los insumos necesarios para el desarrollo de esta actividad incluyendo la mano de obra calificada y la no calificada.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por metro cuadrado de pavimento de concreto hidráulico construido en obra, previamente aprobado por la supervisión.

**PAGO:** Será la compensación de todos los costos de materiales, mano de obra, herramientas y operaciones conexas necesarias para la ejecución de la actividad.

## POZO Y TANQUE DE AGUA POTABLE

### PERFORACION DE POZO

**Unidad: Pie Lineal (PL)**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Perforación de pozo :el precio por pie lineal incluye las siguientes actividades

1.- etapa i(perforación a diámetro menor) : 1.1-traslado del equipo de perforación. 1.2-colocación de maquina y excavación de fosas. 1.3-perforacion inicial. 1.4-registro eléctrico. 1.5-aforo preliminar con aire.

2.- etapa ii(perforación final y acabado): 2.1- rimado. 2.4- ranurado de tubería pvc sdr-21 6". 2.5-sum/inst de tubería ademe pvc rd-21 6". 2.6-sum/inst tubería rd-21 de rejilla de 6". 2.7-sum/inst tubería para engravadores rd-41 pvc 2". 2.8-sum/inst de empaque de grava. 2.9-reporte de campo: texturas de muestras de suelos y diseño del pozo. 2.10 limpieza y desarrollo. 2.11-sello sanitario y base de concreto. 2.12-desmontaje del equipo de perforación. 2.13-traslado del equipo de bombeo. 2.14- instalacion del equipo de bombeo. 2.15-prueba de bombeo y aforo a caudal escalonado.2.16-prueba de bombeo y aforo a caudal constante. 2.17-prueba de recuperación. 2.18- suministros y aplicación de disolventes o químicos (bentonita y cloro) para la perforación. 2.19-proteccion de pozo (tapón copa pvc) 6". 2.20-preparación del informe

3.0-movilizacion de

4.0- otros

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera todo el costo de la perforación del pozo. según lo especificado en el ítem anterior.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por piel lineal de perforación.

**PAGO:** Por pie lineal.

## **TORRE DE TUB DE 2X2 PARA TANQUE DE 2500LTS**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la elaboración de una torre de tubo cuadrado de 2x2 chapa 14 de 3.2 mt de altura con 2.5 en la base y 2 metros de corona donde ira un tanque Rotoplas de 2500 lts detalle en planos adjuntos , esta torre está montada en dados de concreto de 0.3x0.3x0.5 allt., lleva crucetas de varilla de 1/2 , de piso para el tanque se usara lamina de 1/4 de espesor

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su elaboración así como el equipo necesario

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por unidad.

**PAGO:** Las actividades se pagará por unidad de torre elaborada y aprobada por el supervisor.

## **TANQUE DE 2500LTS(SUM/INST)**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de un tanque tipo Rotoplas o similar con capacidad de 2500 lts

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su elaboración, así como el equipo necesario

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagar por unidad.

**PAGO:** La actividad se pagará por unidad de tanque instalada y aprobada por el supervisor.

## **BOMBA SUMERGIBLE DE 15HP Y ACCESORIOS**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

1. Bomba sumergible franklin electric ssi 6in 150ssi10f66-0663 con motor sumergible f.e. 6in 10hp 3ph 230/460v sand fighter caudal aproximado 150-200gpm.
- 2.-Panel de arranque directo sum. pozo simplex 10hp 3ph 230v
- 3.-Set de materiales de instalación; 230 pies de tubería pvc de
- 4 , Sello sanitario, cable sumergible, kits de instalación, manómetro, entre otros (ver esquema de instalación).
- 5.-Mano de obra por instalación según esquema brindado: se incluye instalación de conjunto bomba-motor con su panel de control a 20 pies y accesorios según esquema adjunto el cliente deberá suministrar acometida eléctrica 230v 3ph a 10 pies del pozo, acceso al sitio, perfil del pozo y cualquier obra civil que se requiera no se incluye automatización de encendido y apagado de equipo de bombeo por llenado de tanque elevado.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

se deben considerar el suministro de materiales y mano de obra para su elaboración así como el equipo necesario.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagar unidad.

**PAGO:** La actividad se pagará por unidad de bomba instalada y aprobada por el supervisor.

## **DADO DE CONCRETO 30 X30 X 50, 3 Nú3, Nú2 @ 20 cm**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 40x40x40 CMS con una proporción 1:2:2 y armado con 3 varillas No. 3 y varilla No. 2 a/c 20 CMS. El concreto se fabricará sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad

estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. No se considera encofrado de madera. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los dados de concreto deberán ser contruidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y

0.239 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 CMS de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que las paredes del zanja y/o de la cimentación de mampostería sirven de soporte / cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** concreto será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor d obra.

**PAGO:** Estos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curad del dado así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **COMUNICACIONES**

### **SALIDA DE DATOS Y TELEFONIA**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Esta actividad consiste en el Suministro e Instalación de accesorios para salida de Alimentación de Datos , en esta actividad se considera los siguientes insumos: 1 Caja Rectangular de 2"x4" pvc montura blanca , 1 Tapadera Plástica para dos conectores F, estas Instalaciones se harán con Mano de Obra especializada (Técnico en Redes de Datos).

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad. Se pagará y medirá por unidad Global de accesorios para Circuito Exterior de Alimentación de Datos aprobados por la supervisión.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por unidad.

**PAGO:** Se pagará por cada salida de datos colocada y probada.

### **LINEAS DE SALIDA DE DATOS Y TELEFONIA**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Esta actividad consiste en el Suministro e Instalación de accesorios para circuito de Red de Datos se considera : Cable UTP categoría 5E, 4 1 Abrazadera Metálica de 5/8", estas Instalaciones se harán con Mano de Obra especializada(Técnico en Redes de Datos).

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad. Se pagará y medirá por unidad Global de accesorios para Circuito Exterior de alimentación de Datos aprobados por la supervisión.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por metro lineal.

**PAGO:** Se pagará por cada salida de datos colocada y probada.

## **SALIDA PARA WIFI**

**Unidad:** ml

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Se deberá considerar una línea, azul para dato.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

se deben considerar los materiales mano de obra y herramientas para la realización de tal actividad.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por metro lineal.

**PAGO:** Se pagará por ml de línea colocada y probada.

## **SALIDA DE CAMARAS**

**Unidad:** ml

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

se deberá considerar una línea, amarilla para cámaras.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

se deben considerar los materiales mano de obra y herramientas para la realización de tal actividad.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por metro lineal.

**PAGO:** se pagará por ml de línea colocada y probada.

## **LINEAS DE SALIDA DE WIFI Y CAMARA**

**Unidad:** ml

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Consiste en elaborar una línea de salida color azul para wifi y una línea de salida para

cámaras color amarillo con cable UTP categoría 6.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se debe considerar suministro y mano de obra para la instalación, en líneas deben ir canales de pvc.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagar por metro lineal.

**PAGO:** se pagará por ml de línea colocada y probada

## **CAMARA DE SEGURIDAD DE 180 GRADOS**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

2X1/2,5'' progressive scan CMOS cosido, hasta 180° gran angular 3632x1632:20fps (P)/(N) 20:9 H.265+H.265/H.264,WDR,ICR, IR o rango de luz blanca hasta 30m ranura para tarjeta SD integrada, micrófono y altavoz integrados, alarma de audio y luz estroboscópia, DC12V y PoE, soporta monitorización móvil a través de Hik-Connect; SL/ luz estroboscópia roja y azul parpadeante fuente de alimentación no incluida.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar los materiales mano de obra y herramientas para la realización de tal actividad

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagar unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad de cámara de 180° instalada y probada.

## **CAMARA DE SEGURIDAD DE 360 GRADOS**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

2X1/2,5'' progressive scan CMOS cosido, hasta 360° gran angular 3632x1632:20fps (P)/(N) 20:9 H.265+H.265/H.264,WDR,ICR, IR o rango de luz blanca hasta 30m ranura para tarjeta SD integrada, micrófono y altavoz integrados, alarma de audio y luz estroboscópia, DC12V y PoE, soporta monitorización móvil a través de Hik-

Connect; SL/ luz estroboscópica roja y azul parpadeante fuente de alimentación no incluida.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deben considerar los materiales mano de obra y herramientas para la realización de tal actividad.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por unidad.

**PAGO:** se pagará por unidad de cámara de 180° instalada y probada

**AIRE ACONDICIONADO DE 12000BTU**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

LA ACTIVIDAD CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACION DE UN AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT DE 12,000 BTU

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

SE DEBEN CONSIDERAR EL SUMINISTRO DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad instalación probada a satisfacción por el ing. Supervisor.

**GABINETE DE 42 R U CON EQUIPAMIENTO**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Considerar los siguientes equipos: Switch POE Mikrotik CRS354-48P-4S+2QRM Ordenador de cable para gabinete UPS para rack marca APC 3000 Patch panel de 8 puertos categoría 6/2U cámaras hikvision 180° NVR hikvision de 62 puertos Ubiquiti networks Unifi 7 Pro Servidor Dell (Uso para telefonía) Servidor R330/32 GB de RAM 16 nucleos/ 1 TB de disco duro solido Mikrotik Enrutador CCR1036-12-4S

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

se deben considerar los materiales mano de obra y herramientas para la realización de tal actividad.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagar por unidad.

**PAGO:** se pagará por unidad con todo su equipamiento con todas las descripciones enumeradas anteriormente.

**PUERTAS Y VENTANAS****PUERTA METALICA P-1 (2.1X1 MTS.)**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica P-1 de acuerdo a plano de detalle del FHIS, la cual incluye un contramarco de ángulo de 2"x2"x1/4" con elementos de fijación de platina de 1"X1/4" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. La hoja de la puerta consta de un marco de Ángulo de acero de 1-1/2"x1-1/2", forrado con lámina metálica de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual de fija al ángulo por medio de remaches de 3/16". Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8 ; toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a una mano, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un llavín de doble pasador. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras de 3x4".

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Para La Fabricación de la Puerta Metálica P-1 se utilizará los siguientes materiales Lamina de hierro de 4x8 pies x1/16" ( 1 UNID ), Ángulo de Hierro de 2"x2"X1/4" ( 1 LANCE ), Ángulo de Acero de 1-1/2" x 1-1/2" ( 1.17 UNID ) y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada (Soldador 3.5 JDR ), y no Calificada ( Ayudante 3.5 JDR ). Soldadora 3 Horas y herramienta Menor 5%. Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva a una mano y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica P-1 ,ser La cantidad de Unidades Cuantificadas en l obra, de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán l compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

**PUERTA METALICA 2.4X2.10 DOBLE HOJA**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica de 2.40x2.10m doble hoja con ventanas según detalle, la cual incluye un contramarco de ángulo de 2"x 2"x3/16" con elementos de fijación de varilla de 3/8" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. Las hojas de las puertas constan de un marco de tubo estructural de 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", llamador de platina de 1 1/2" por el interior y el exterior, forrada con lámina metálica troquelada de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual se fija al tubo por medio de soldadura, lleva una ventana de 0.60x0.80 m de lámina expandida de 1/2" con marco de ángulo de 1"x1"x1/8" y platina de 3/4"x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechizas de buena calidad en cada hoja,2 pasadores hechizos uno arriba y otro abajo. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8 ; toda la estructura será pintada con anticorrosivo blanco a 2 manos, sin dejar zonas desprotegidas. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra.

Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de las hojas de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras en cada hoja.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deberán considerar todos los costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para la fabricación e instalación de la puerta.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por fabricación de Puerta Metálica, será La cantidad de Unidades Cuantificadas en la obra ya instaladas, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **PUERTA LAMI.TROQUE. 0.9X2.1, AULA ESPE. SIN CONTRA**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este Trabajo Consistirá en la Fabricación de Puerta Metálica de Lámina Troquelada de acuerdo a plano de detalle del FHIS, la cual consta de un contramarco de Ángulo de 1"x1"x1/4" con elementos de fijación de platina de 1"X1/4" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. La puerta se construirá con lámina de hierro de 4x8 pies x1/16" troquelada en taller. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 3/32". Toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a una mano, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un llavín de doble pasador. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras de 3x4".

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Para La Fabricación de la Puerta Metálica de Lámina troquelada se utilizará los siguientes materiales: Ángulo de Hierro de 1-1/2"x 1-1/2" ( 1 LANCE ),y lámina de Hierro de 4x8piesx1/16" Troquelada( 1UNID ) y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada (Soldador 3.5 JDR ), y no Calificada ( Ayudante 3.5 JDR ). Soldadora 3 Horas y herramienta Menor 5%. Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva a una mano y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica de Lámina Troquelada, será La cantidad de Unidades Cuantificadas en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **PUERTA METALICA P-1 (2.1X1 MTS.)**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica P-1 de acuerdo a plano de detalle del FHIS, la cual incluye un contramarco de ángulo de 2"x2"x1/4" con elementos de fijación de platina de 1"x1/4" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. La hoja de la puerta consta de un marco de Ángulo de acero de 1-1/2"x1-1/2", forrado con lámina metálica de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual se fija al ángulo por medio de remaches de 3/16". Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8 ; toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a una mano, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un llavín de doble pasador. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras de 3x4".

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Para La Fabricación de la Puerta Metálica P-1 se utilizará los siguientes materiales Lamina de hierro de 4x8 pies x1/16" ( 1 UNID ), Ángulo de Hierro de 2"x2"x1/4" ( 1 LANCE ), Ángulo de Acero de 1-1/2" x 1-1/2" ( 1.17 UNID ) y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada (Soldador 3.5 JDR ), y no Calificada ( Ayudante 3.5 JDR ). Soldadora 3 Horas y herramienta Menor 5%. Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva a una mano y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica P-1 ,ser La cantidad de Unidades Cuantificadas en l obra, de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán l compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **PUERTA METALICA P-1 (2.1X1 MTS.)**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica P-1 de acuerdo a plano de detalle del FHIS, la cual incluye un contramarco de ángulo de 2"x2"x1/4" con elementos de fijación de platina de 1"x1/4" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. La hoja de la puerta consta de un marco de Ángulo de acero de 1-1/2"x1-1/2", forrado con lámina metálica de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual se fija al ángulo por medio de remaches de 3/16". Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8 ; toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a una mano, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un llavín de doble pasador. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras de 3x4".

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Para La Fabricación de la Puerta Metálica P-1 se utilizará los siguientes materiales Lamina de hierro de 4x8 pies x1/16" ( 1 UNID ), Ángulo de Hierro de 2"x2"x1/4" ( 1 LANCE ), Ángulo de Acero de 1-1/2" x 1-1/2" ( 1.17 UNID ) y otros materiales menores. esta actividad requiere Mano de Obra Calificada ( Soldador 3.5 JDR ), y no Calificada ( Ayudante 3.5 JDR ). Soldadora 3 Horas y herramienta Menor 5%. Generalmente este tipo de estructuras son fabricadas en talleres de soldadura y posteriormente instaladas en el proyecto. Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva a una mano y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica P-1 ,ser La cantidad de Unidades Cuantificadas en l obra, de trabajos ordenados, ejecutados aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán l compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación

**PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Esta actividad consiste en el Suministro e instalación de una Puerta de Vidrio claro

de aluminio natural de 2.10 x 1.10 m en promedio.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

El costo de la puerta incluye el suministro y correcta instalación.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por metro unidad.

**PAGO:** Se pagará y medirá por unidad de puerta suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

## **VENTANA DE CELOSIA (NO INCLUYE RESANES)**

**Unidad: m2**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de celosía, las cuales están fabricadas de aluminio y celosías de vidrio. Esta actividad no incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Las ventanas de celosía incluyen: operadores manuales, tela metálica y todos los accesorios necesarios para su instalación. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados (actividad adicional), los marcos de aluminio vienen fabricados de taller y se instalan con tacos fisher No. 8 y tornillos de 50 mm. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las celosías de vidrio. No se permitirá aberturas en el cierre de las celosías por aplastamiento del marco durante su instalación.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Para la Instalación de las ventanas de celosía se requiere mano de Obra especializada ( Albañil 0.455 JDR) y No especializada ( Ayudante 0.455 JDR ) y herramienta Menor 5%. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el mt2 de material se incluye celosías, operadores, accesorios de instalación etc.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por suministro e Instalación de Ventanas Tip celosía será la cantidad de Metro Cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en esta especificación.

### **Puerta doble hoja abatible de 79"\*82":**

**Unidad: UND**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una puerta de pvc color blanco serie 80 reforzado, con vidrio laminado color bronce de 79"x82"

#### **CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrará la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por puerta instalada y recibida a satisfacción.

### **Puerta de una hoja abatible de 35"x82":**

**Unidad: UND**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una puerta de pvc color blanco serie 80 reforzado, con vidrio laminado color bronce de 35"x82"

#### **CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrara la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por puerta instalada y recibida a satisfacción.

### **Ventana corrediza de pvc color blanco serie 80 reforzado/vidrio bronce:59"x43"**

**Unidad: UND**

#### **DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una ventana de pvc color blanco serie 80 reforzado, con vidrio laminado color bronce de 59"x43"

**CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrara la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por ventana instalada y recibida a satisfacción.

**Ventana corrediza de pvc color blanco serie 80 reforzado/vidrio  
bronce:39"x19"**

**Unidad: UND**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una ventana corrediza de pvc color blanco serie 80 reforzado, con vidrio laminado color bronce de 39"x19"

**CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrará la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por ventana instalada y recibida a satisfacción.

**Ventana corrediza de pvc color blanco serie 80 reforzado/vidrio  
bronce:98"x19"**

**Unidad: UND**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una ventana corrediza de pvc color blanco serie 80 reforzado, con vidrio laminado color bronce de 98"x19"

**CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrará la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por ventana instalada y recibida a satisfacción.

**Ventana corrediza de pvc color blanco serie 80 reforzado/vidrio  
bronce: de 39"x43"**

**Unidad: UND**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una ventana corrediza de pvc color blanco serie 80 reforzado, con vidrio laminado color bronce de 39"x43"

**CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrará la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por ventana instalada y recibida a satisfacción.

**Ventana lowel de pvc de 2.13mtx35":**

**Unidad: UND**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una ventana lowel con celosía de pvc color blanco serie 80 de 2.13"x43"

**CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrará la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por ventana instalada y recibida a satisfacción.

**Ventana de celosía de 39"x43":**

**Unidad: UND**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:**

la actividad consiste en la elaboración de una ventana de celosía con marco de aluminio con celosía de vidrio color blanco serie 80 de 39"x43"

**CRITERIO DE MEDICION Y PAGO:**

El contratista suministrara la mano de obra y los materiales para su elaboración e instalación con todos sus herrajes y se pagará por ventana instalada y recibida a satisfacción.

**CASETA DE VIGILANCIA**

**TRAZADO Y MARCADO**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil 0. 03JDR), y no calificada (Ayudante 0. 03 JDR)y herramienta Menor 10%. No se utiliza equipo topográfico.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse po Trazado Y Marcado, será el número d metros Lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

**EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1**

**Unidad: m3**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la excavación en terreno con dureza tipo 1

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera el suministro de la mano de obra y herramientas para la ejecución de esta actividad.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por metro cúbico.

**PAGO:** Se pagará por m,3 excavado.

### **ZAPATA CORRIDA 0.40, e=0.20 , 3 Nú3, Nú 3 @ 20 cms**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata Corrida de Concreto con proporción 1:2:2, de 0.40 mts de ancho con un espesor de 0.20 mts armada con 3 varillas de Acero No.3 en el sentido longitudinal y con varilla de Acero No 3 cada 20 cms en el sentido transversal. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Las zapatas corridas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y

0.239 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los últimos 15 cms de la profundidad total de zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanja sirven de soporte/cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Zapata Corrida será el número de metro lineales medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la zapata así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO**

**Unidad: m<sup>3</sup>**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/Æ alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de

0. 10 m por medio de apisonadores manuales, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en

un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada ( Peón 0. 737 JDR y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material cernid del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor d obra.

**PAGO:** Estos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en esta especificación.

## **PARED DE BLOQUE 10CM RELLENO 1#3@40,1#3@2HILADAS**

**Unidad: m2**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto Rellenando sus agujeros Con Hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4.y armada con 1 Varilla No.3 cada 40 Cms, en sentido vertical y 1No.3 a cada 2 Hiladas en sentido horizontal. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.-El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser

construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 10x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena, 0.304 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.-El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m<sup>3</sup> un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m<sup>3</sup> de arena, 0.827 m<sup>3</sup> de grava y 0.271 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banquetta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mt.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pared de bloque de 10 cms relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia,

haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la solera así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación

## **PARED DE BLOQUE 10CM, RELL. REF.1#3@40, 1#3,2 HIL**

**Unidad: m2**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto Rellenando sus agujeros Con Hormigón 1:2:3, ligando con mortero de cemento en una proporción 1:4.y armada con 1 Varilla No.3 cada 40 Cms, en sentido vertical y 1No.3 a cada 2 Hiladas en sentido horizontal. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los bloques en un espesor no menor de 1.2 cm.-El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los huecos del bloque sin dejar cavidades interiores. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie de los bloques rellenos de concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los bloques de concreto con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los bloques deben estar secos al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del bloque inferior, para obtener una buena adherencia. Todas las unidades de bloques que se tenga que cortar, deberá de ser realizado a plomo y escuadra, para asegurar un buen ajuste. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por barra.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 10x20x40 cms La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.-El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m3 un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m3 de arena, 0.827 m3 de grava y 0.271 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuarterones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra esta considerada para alturas hasta 3.60 mt.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pare de bloque de 10 cms relleno de Hormigón reforzada será el número de metro cuadrados medidos en la obra, de trabajo ordenados, ejecutados y aceptados por supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la

armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Las soleras deberán ser construidas según las línea y secciones transversales indicados en los planos

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. L cantidad a pagarse será el número d metros lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la solera así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en toda la especificación.

### **JAMBA 10x10 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de jamba de concreto de 10 x 10 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las línea y secciones transversales indicados en los planos

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **CASTILLO 10X15,2#3,#2@20,CONC1:2:4**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 10 x 15 cm. armados con 2 varillas #3 longitudinal y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:4 debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de paneles u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos

deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:4, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 7.365 bolsas de cemento, 0.413 m<sup>3</sup> de arena, 0.827 m<sup>3</sup> de grava y 0.213 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de los castillos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **CARGADOR DE 10X15 2#3;#2 @ 0.15 CONCRETO 1:2:2**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de cargadores de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón

serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Los cargadores deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales e inferior, con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagar al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado del cargador así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**BATIENTE DE 10X15 2 #3, #2@ 15 CONCR. 1:2:2**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de batientes de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetro a lo largo de la pieza. Los batientes deberán ser construidas según las línea y secciones transversales indicados en los planos

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 9.82 bolsas de cemento, 0.552 m<sup>3</sup> de arena, 0.552 m<sup>3</sup> de grava y 0.293 m<sup>3</sup> agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado). Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre. Se considera encofrado en las caras laterales con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 mts.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado de las batientes así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

## **TECHO CAN 6", LAM ALUZINC ESM CAL 26C/AISLANTE**

**Unidad: m<sup>2</sup>**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo para proyectos PROMINE de acuerdo a planos de detalles de la Secretaría de Educación, construido con vigas de canaleta de 2"X 6" x 1/16", aislante térmico y cubierta de láminas de aluzinc esmaltada tipo industrial incluyendo el capote para la cumbrera. - La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos con las canaletas empotradas en la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán conforme detalle de planos empotrados en la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo blanco a la canaleta. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla de 3/8" corrugada con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. Sobre la canaleta y en la parte interior entre ejes constructivos se colocará una capa de aislante térmico de espuma de polietileno de 3 mm de espesor (rollo de 1.22 x 20.00 m), la que se fijará a las canaletas mediante tornillos punta broca. Este material se instalará de abajo hacia arriba dejándolo suficientemente tenso; entre línea y línea de aislante deberá dejarse un traslape en el sentido horizontal y vertical de 5 cms; no se colocarán más de dos líneas del aislante hasta que se haya colocado la cubierta de aluzinc. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de aluzinc cuando todas las canaletas estén debidamente colocadas y pintadas y el aislante este fijado y tenso sobre la estructura. - Para la instalación de la cubierta se verificará la dirección de los vientos predominantes del sector para iniciar la colocación de la lámina en sentido contrario a éstos.

Su colocación se efectuará desde el nivel inferior de la cubierta e irá subiendo progresivamente a los niveles superiores, manteniendo tanto en sentido vertical como horizontal los traslapes mínimos que serán de 15 cms. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos goloso de 7/8" x 3 con

arandela de neopreno autopercorante, sin embargo si el Supervisor lo aprueba, se colocarán los tornillos en la onda de la lámina. Se cuidará de no generar sobre las láminas esfuerzos no previstos que puedan originar su deformación, pues de producirse éstas las láminas afectadas serán descartadas y reemplazadas por otras nuevas que no presenten defecto alguno para ello bajo ningún concepto se

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del plano PROMINE con canaleta de 2"X6"X1/16" y lámina aluzinc esmaltado con espesor de 0.43 mm. - Se incluye suministro e instalación de canaleta, aislante térmico, tornillos punta broca, lámina, capote, tapón, tornillos golosos de 7/8"x3 con arandela, varilla de 3/8" para arriostre, pintura anticorrosiva, diluyente, brocha y alquiler de una soldadora para realizar el techado de acuerdo a planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de canaletas y cubierta.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc esmaltada industrial será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del techo) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de los materiales descritos, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **PUERTA METALICA 2.4X2.10 DOBLE HOJA**

**Unidad: UND**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica de 2.40x2.10m doble hoja con ventanas según detalle, la cual incluye un contramarco de ángulo de 2"x 2"x3/16" con elementos de fijación de varilla de 3/8" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. Las hojas de las puertas consta de un marco de tubo estructural de 1 1/2"x1 1/2"x 3/16", llamador de platina de 1 1/2" por el interior y el exterior, forrada con lámina metálica troquelada de hierro de 4x8 pies x 1/16" la cual se fija al tubo por medio de soldadura, lleva una ventana de 0.60x0.80 m de lámina expandida de 1/2" con marco de ángulo de 1"x1"x1/8" y platina de 3/4" x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechizas de buena calidad en cada

hoja, 2 pasadores hechizos uno arriba y otro abajo. Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8 ; toda la estructura será pintada con anticorrosivo blanco a 2 manos, sin dejar zonas desprotegidas. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de las hojas de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras en cada hoja.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se deberán considerar todos los costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para la fabricación e instalación de la puerta.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica, será La cantidad de Unidades Cuantificadas en la obra ya instaladas, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **ÁREA DE JUEGOS**

#### **TRAZADO Y MARCADO**

**Unidad: ml**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. - El terreno donde se construirá la edificación tipo del FHIS: aulas, centros de salud, institutos etc. , deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La ejecución de esta actividad deberá satisfacer ciertas consideraciones como ser: El contratista deberá limpiar completamente el sitio de la obra de aquellos desperdicios producto de esta actividad. Se considera el trazado con madera, cercando todo el perímetro con reglas de 1x3" soportadas con estacas de 2x2". Requiere Mano de Obra Calificada (Albañil 0. 03JDR), y no calificada (Ayudante 0. 03 JDR) y herramienta Menor 10%. No se utiliza equipo topográfico.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Trazado Y Marcado, será el número de metros Lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1**

**Unidad: m3**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la excavación en terreno con dureza tipo 1

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera el suministro de la mano de obra y herramientas para la ejecución de esta actividad.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por metro cúbico.

**PAGO:** Se pagará por m3 excavado.

### **RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO**

**Unidad: m3**

#### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material del sitio producto de la excavación en líneas de tubería de agua potable y/Æ alcantarillado sanitario, cimentaciones en edificios tipo FHIS y otros. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El

material será cernido con zaranda para eliminar materia orgánica, piedras y grumos. Para su colocación el material del sitio se humedecerá (sin formar lodo) y compactará en capas con un espesor de

0. 10 m por medio de apisonadores manuales, iniciando desde los bordes al centro del relleno y manteniendo traslapes continuos en los sitios apisonados. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenaje hasta 10 m del lugar donde se colocará. Si en un proyecto el material producto de la excavación no es suficiente para el relleno, se le pagará al contratista el corte y acarreo del material en un radio de hasta 5 Km, la obtención de dicho material fuera de esta distancia se pagará como selecto.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Este trabajo de relleno y compactado con material del Sitio requiere de Mano de Obra No calificada ( Peón 0. 737 JDR y Herramienta Menor 10 %. Se incluye el agua necesaria para lograr una compactación uniforme. No se considera el uso de pruebas de laboratorio para la aceptación del compactado.

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por relleno y compactado con material cernid del sitio será el número de metros cúbicos medidos en la obra, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor d obra.

**PAGO:** Estos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en esta especificación.

## **ZAPATA AISLADA 0.80 x 0.80, e=0.25 , 5 Nú3, a.s.**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto con proporción 1:2:2 corrida de 0.8x .8 mts con un espesor de

.25 mts armada con 5 varillas de Acero No.3 en ambos sentidos, a fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas

del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Las zapatas aisladas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y

0.239 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los Últimos 20 cms de la profundidad total de Zanja, al ancho exacto de la zapata, con lo cual las paredes del zanja sirven de soporte/cimbra. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

#### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Zapata aislada será el número de unidades medidos en la obra, de trabajos ordenado ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**PAGO:** Estos precios y pago constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado transporte, colocación, acabado y curado d la zapata así como por mano de obra equipo, herramientas, materiales operaciones conexas en la ejecución de lo trabajos descritos en esta especificación.

## **PEDESTAL DE CONCRETO 30 X 30, 8 Nú5, Nú3 @ 10 cms**

**Unidad: ml**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un Pedestal de Concreto de 30x30 Cms armado con 8 varillas No. 5 y No.3 a/c 10cms en proporción 1:2:2, a fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección encofrada sin dejar cavidades interiores. Todos los encofrados se construirán y mantendrán según el diseño de tal modo que el hormigón terminado tenga la forma y dimensiones indicadas en los planos. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero y materia extraña y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El encofrado no podrá ser retirado hasta transcurrido 48 horas desde la fundición y el elemento no se será sujeto de carga hasta que el hormigón haya alcanzado el 50% de su resistencia. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover Áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y Óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. Los pedestales de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m<sup>3</sup> un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M<sup>3</sup> de arena y grava y

0.239 m<sup>3</sup> de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7%

del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pedestal de concreto será el número de metros lineales medidos en la obra, d trabajos ordenados, ejecutados y aceptado por el supervisor de obra.

**PAGO:** Esto precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte colocación, acabado y curado del pedestal así como por mano de obra, equipo herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajo descritos en esta especificación.

## **ESTRUCTURA DE TECHO DE AREA DE JUEGOS 7.4X6.4**

**Unidad: m2**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

La actividad consiste en la elaboración de la estructura para soporte del techo consistente en 3 armaduras de columna de 4x6 de 1/16, tres clavadores de 4x6 de 1/16, ,perlines de 2x4 ch14 (16 unidades) colocados a c/40 cm cubierta de lamina de aluzinc de cal. 26 y lamina traslucida todo de acuerdo plano de detalles en techos.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

se consideró el suministro de materiales y mano de obra para la elaboración de esta estructura con techo incluido.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagar por metro cuadrado.

**PAGO:** se pagará por m2 de estructura de techo, debidamente aprobado por el supervisor.

## **JUEGO DE DESLIZADOR**

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Suministro e instalación de Juego de Deslizador de Tubo Hg, lamina, incluye dados, cadenas y pintado según se muestra detalle de planos tipo PROMINE.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Se considera los materiales, mano de obra y herramientas y equipos para la realización de esta actividad según detalle de planos tipo.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro unidad.

**PAGO:** Se Pagará por unidad de Deslizador debidamente suministrado e instalado, aprobado por el supervisor.

## SUBE Y BAJA METALICO DE ÁNGULO Y CANALETAS

**Unidad: UND**

**Descripción De La Actividad A Realizar:**

Esta actividad consiste en la colocación de parales, formados con ángulos de 2"x2"x1/4 y cimentados 30cm en dados de concretos de 40x30x30, los parales se reforzaran con ángulos de 1.00ml de longitud en la parte intermedia y soldados en la parte superior con un tubo de 1" en el que se colocaran las 2 balineras en chumaceras de diámetro interno de 1" sustentada por una platina de 1"x1/4"x20 la cual se fijara a las canaletas dobles de 2x4x1/16 ubicadas al centro en los extremos de las canaletas se colocarán los sentaderos construidos con láminas de Hierro de 4'x8'x1/4.

**Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Los parales están formados por 2 diagonales de 0.86ml enterrados 30cm, estos se fijaran y reforzarán entre si con ángulos 2"x2"x1/4 en la parte inferior y en la parte superior con un tubo de HG 1" de 1.00ml de longitud en el cual se colocarán las 2 balinera de chumacera de 2" fijándola a las canaletas dobles de longitud =3.4ml, por medio de la platina. Los sentaderos son de lámina de hierro según lo especifica los planos.

**Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagar por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad, la cual considera el sube y baja en sí sin considerar la excavación para los 4 dados de concreto de 40x30x30 y los dados mismos.

## **COLUMPIO DE TUBO DE HG 2",5X2.10,4 ASIENTOS**

**Unidad: UND**

### **Descripción De La Actividad A Realizar:**

Esta actividad consiste en la construcción de 3 paralelos de tubo de HG 2", cimentados en 6 dados de concreto simple de 40x30x30, unidos entre si a por un tubo de HG2" en la parte superior y del cual penderán las 4 sillas para balancearse, colgadas por medio de 2 tramos de cadenas de 1.70ml c/u reforzados con platinas de 1"x1/4", en la parte de abajo de las sentaderas de madera cepillada y curadas. Se le dará una protección con primario para adherencia sobre metales (ver recomendaciones de aplicación en especificaciones del insumo) a una mano, pero sin dejar zonas desprotegidas y dos mano de pintura de aceite del color acordado con el Beneficiario y el Supervisor del proyecto. se pintará los sentaderos con pintura de aceite. las medidas de los tubos diagonales son de 2.55ML los tubos horizontales intermedios tienen una longitud de 0.75ml c/u, el tubo colocado en la parte superior tiene una long=4.20ml, las cadenas colgantes tienen una long=1.70ml c/u los 4 sentaderos miden 0.50x0.20x2" c/ula platina mide 0.50x0.20m.

### **Consideraciones Del Cálculo De Costo:**

Los tubos de HG2" se cimentaran 30cm en cada lado a los que se le insertaran 3 pedazos de varillas de 3/8" para mejor amarre, los paralelos están compuestos de 2 tubos en diagonal de 2.55ml c/u, soldados en un extremo y separados en la base una longitud de 1.05ml, reforzados a altura 0.60ml de la base con un tubo de HG2" de 75cm de longitud, colocado horizontalmente soldado cada extremo de este a cada tubo diagonal. Los paralelos se colocarán uno de otro a una separación de 2.10ml y estarán reforzados y unidos por un tubo de HG2" colocado en la parte superior a una altura =2.5ml

### **Criterios De Medición Y Pago:**

**MEDICIÓN:** Se medirá y se pagará por unidad.

**PAGO:** Se pagará por unidad, la cual está formada por 3 paralelos unidos en la parte superior por medio de un tubo de HG2", 4 sillas de maderas colgadas por medio de cadenas de 3/16. Con sus refuerzos correspondiente según los planos.

# PLAN DE OFERTA

**PRESUPUESTO DE OBRA**  
Departamento de infraestructura  
Municipalidad de Choloma



Construccion de casa Refugio

fecha

No	DESCRIPCION	Unidad	Precio unit	Cantidad	Total
<b>PRELIMINARES</b>					
1	LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO	DIA	L. -	10	L. -
2	MOVIMIENTO DE TIERRA CON TRACTOR D-6	M3	L. -	223.52	L. -
3	RELLENO CON MATERIAL SELECTO Y MAUINARIA	M3	L. -	2073.11	L. -
4	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	L. -	213.92	L. -
<b>ESTRUCTURAS</b>					
5	EXCAVACION CON RETROEXCAVADORA SUELO TIPO I	M3	L. -	266.48	L. -
6	ZAPATA CORRIDA 0.80, e=0.20, 4 Nú4, Nú 4 @ 20 cms	M.L.	L. -	416.38	L. -
7	PARED BL. RELL., REF. 1#4 @ 20, 1 #3 @ 2 HILADAS	M2	L. -	867.49	L. -
8	RELLENO COMP. CON MATERIAL SELECTO (INC. ACARREO)	M3	L. -	332.34	L. -
9	IMPERMEABILIZACION ( APLICADA CON BROCHA)	M2	L. -	664.68	L. -
10	SOLERA 15X20, 4#3, #2@20 CONCR1:2:2(INHABILITADA)	M.L.	L. -	504.43	L. -
11	CASTILLO 15X15, 4 Nú4, Nú3 @ 20,CONCRETO 1:2:2	M.L.	L. -	260.77	L. -
12	COLUMNA 20 x 15 4Nú4, Nú3 @ 20, CONCRETO 1:2:2	ML	L. -	43.95	L. -
13	COLUMNA C-3 DE 0.15X0.3 EN PARED DE 6" 6#3Y#2@15	ML	L. -	86.5	L. -
14	SOLERA 15X20, 4#3, #2@20 CONCR1:2:2(INHABILITADA)	M.L.	L. -	515.85	L. -
15	PARED DE BLOQUE CIZADO DE 6PLG Y REFUERZO 2#2 A C/	M2	L. -	1287.19	L. -
16	REPELLO DE PAREDES 2 CM. MORTERO 1:6	M2	L. -	2574.38	L. -
17	PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.	M2	L. -	2574.38	L. -
18	FIRME DE CONCRETO DE 10 CM CODALEADO FINO 3000PSI	M2	L. -	65.14	L. -
19	PARED DE TABLA YESO	M2	L. -	28.31	L. -
20	PISO GRANITO TERRAZO 30X30	M2	L. -	901.74	L. -
21	ZOCALO DE TERRAZO	ML	L. -	1931.26	L. -
<b>ACABADOS</b>					
22	PINTURA ACRILICA PROPORCION 1:1 AREA PEQUEÑA	M2	L. -	5469.5	L. -
23	PISO DE CERAMICA ANTIDERRAPANTE 33X33 CM	M2	L. -	56.7	L. -
24	JAMBA 15X7, 2No.3 Y No.2 @15 Cm.CONCRETO 1:2:2	M.L.	L. -	294.8	L. -
25	CARGADOR DE 10X15 2#3;#2 @ 0.15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	L. -	1241.53	L. -
26	BATIENTE DE 10X15 2 #3, #2@ 15 CONCR. 1:2:2	M.L.	L. -	124.53	L. -
27	CERAMICA EN PARED DE 25X30CM	M2	L. -	251.48	L. -
28	RESALTE DE DUROCK DE 4.9X2.95 DE 30 CM	UND	L. -	1	L. -
29	RANURA DE 2 PLG ANCHO EN PARED REPELLADA Y PULIDA	ML	L. -	30.6	L. -
<b>TECHOS Y CIELOS FALSOS</b>					
30	TECHO CANALETA DE 6 PLG @0.8 Y ALUZINC CAL 26 Y SA	M2	L. -	1009.99	L. -
31	SUM E INST DE LAMINA TRASLUCIDA	M2	L. -	21.94	L. -
32	CANALETA DOBLE DE 2X6 DE 1/16	ML	L. -	273.99	L. -
33	CAPOTE P/LAMINA DE ALUZINC	ML	L. -	127.19	L. -
34	CANAL DE AGUA LLUVIAS PVC	ML	L. -	180.39	L. -
35	CIELO FALSO DE LAMINA DE PVC(L=A=0.25)	M2	L. -	948.46	L. -
36	BAJANTE P/AGUAS LLUVIAS P.V.C 3"	M.L.	L. -	62.88	L. -
<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>					
37	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	L. -	289.1	L. -
38	EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1	M3	L. -	57.82	L. -
39	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1" RD-26	M.L.	L. -	154.54	L. -
40	INSTALACION DE TUBERIA PVC 1"	M.L.	L. -	154.54	L. -
41	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 1/2" RD-26	M.L.	L. -	134.51	L. -
42	INSTALACION DE TUBERIA PVC 1/2 PLGØ"	M.L.	L. -	134.51	L. -
43	SUMINISTRO DE TUBERIA DE HG DE 1/2" LIVIANA	ML	L. -	5.41	L. -
44	INSTALACION DE TUBERIA DE HG DE 1/2" LIVIANA	ML	L. -	5.41	L. -
45	ACCESORIOS A/P CASA REFUGIO	GLB	L. -	1	L. -
46	CAJA DE CONEXION DOMICILIARIA	UNID	L. -	24	L. -
46-A	Cabina de baños en pvc color blanco (6) 5 cabinas normales y 1Ppara discapitados(ARQ-08)	glb	L. -	1	L. -

	INSTALACIONES SANITARIAS					
47	SUM. E INST. DE DUCHA (INC. BORDILLO REPE. Y PUL.)	UNID	L. -	10	L. -	
48	SUM. E INST. SERVICIO SANITARIO (INC. ACCESORIOS)	UNID	L. -	17	L. -	
49	LAVAMANOS PEDESTAL	UND	L. -	12	L. -	
50	LAVAMANOS EMPOTRADO(SUM/INST)	UND	L. -	6	L. -	
51	PILETA DE ASEO H= 0.50, A= 0.90, L= 0.50	UNID	L. -	2	L. -	
52	EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1	M3	L. -	103.09	L. -	
53	RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO	M3	L. -	90.6	L. -	
54	ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)	M3	L. -	15.61	L. -	
55	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 6" RD-50	M.L.	L. -	149.63	L. -	
56	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 6"	M.L.	L. -	149.63	L. -	
57	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 4" RD-50	M.L.	L. -	39.37	L. -	
58	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 4"	M.L.	L. -	39.37	L. -	
59	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 2" RD-50	M.L.	L. -	38.24	L. -	
60	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2"	M.L.	L. -	38.24	L. -	
61	SUM E INSTALACION YEE PVC DE 8"x4"	UNID	L. -	33	L. -	
62	CAJA DE REGISTRO 80X80X85	UND	L. -	18	L. -	
	SISTEMA DE AGUAS NEGRAS					
63	TRAZADO Y MARCADO CON NIVEL	M.L.	L. -	308.07	L. -	
64	EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1	M3	L. -	184.84	L. -	
65	DESMONTAJE TUBERIA DE 36"	ML	L. -	308.07	L. -	
66	SUMINISTRO DE TUBERIA PVC DE 8" RD-50	M.L.	L. -	308.07	L. -	
67	INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 8"	M.L.	L. -	308.07	L. -	
68	POZO DE ALCANTARILLADO 2 M. NO INC. EXC. Y ACA.	UNID	L. -	3	L. -	
	AIRE ACONDICIONADO					
69	AIRE ACONDICIONADO DE 12000BTU	UND	L. -	4	L. -	
70	AIRE ACONDICIONADO DE 18000 BTU	UND	L. -	6	L. -	
71	AIRE ACONDICIONADO DE 24,000 BTU*SUM/INST(	UND	L. -	6	L. -	
72	AIRE ACONDICIONADO DE 36000BTU	UND	L. -	4	L. -	
73	AIRE ACONDICIONADO TIPO PAQUETE DE 5 TN	UND	L. -	2	L. -	
	INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS Y EXTERNAS					
74	CENTRO DE CARGA DE 24 ESPACIOS	UND	L. -	1	L. -	
75	CIRCUITO DE ILUM. HASTA 20 AMP, PVC ELECTRICO ø	M.L.	L. -	880	L. -	
76	CIRCUITO DE FUER. HASTA 20 AMP, TUBO PVC ø	M.L.	L. -	330	L. -	
77	CIRCUITO DE FUER. HASTA 50 AMP, TUBO EMT ø	M.L.	L. -	65	L. -	
78	TOMA CORRIENTE DOBLE POLARIZADO	UND	L. -	2	L. -	
79	TOMA CORRIENTE PARA ESTUFA	UND	L. -	6	L. -	
80	LAMPARA DE TECHO TIPO PLAFON CUADRADO LED 18W	UND	L. -	15	L. -	
81	LAMPARA DE INTERIOR PARA EMPOTRAR 72W	UND	L. -	32	L. -	
82	PANEL 1X4 6000K	UND	L. -	34	L. -	
83	LAMPARA DE TECHO TIPO PLAFON CUADRADO LED 18W	UND	L. -	24	L. -	
84	LAMPARA DE INTERIOR LED PARA EMPOTRAR 24W LUZ DE D	UND	L. -	3	L. -	
85	LAMPARA COLGANTE DE INTERIOR LED ATENUABLE 40W LUZ	UND	L. -	6	L. -	
86	LAMPARA DE PARED PARA EXTERIOR 60W	UND	L. -	10	L. -	
87	LAMPARA POSTE DE EXTERIOR ACABADO GRIS 60W	UND	L. -	6	L. -	
88	INTERRUPTOR SENCILLO	UNID	L. -	48	L. -	
89	INTERRUPTOR DOBLE	UND	L. -	2	L. -	
90	INTERRUPTOR VAIVEN DOBLE	UND	L. -	8	L. -	
91	LAMPARA EXTERIOR LED CON POSTE DE TUBO 4X4	UND	L. -	6	L. -	
92	CIRCUITO DE FUER. HASTA 65 AMP, POLIDUCTO 1"	M.L.	L. -	22	L. -	
93	BASE DE CONTADOR 200AMP, MONOFASICO (CEB)	UND	L. -	1	L. -	
94	ACOMETIDA ELECTRICA 2# 2/0, 1# 1/0	ML	L. -	20	L. -	
95	CIRCUITO DE FUER. HASTA 35 AMP. PVC ELEC 3/4	M.L.	L. -	140	L. -	
96	ZAPATA AISLADA 0.80 x 0.80, e=0.25, 5 Nú3, a.s.	UNID	L. -	6	L. -	
97	PEDESTAL 40X40 6#6 Y2#4 Y ##4@20	ML	L. -	4.8		
98	ESTRUCTURA PRIMARIA A-II-1	UND	L. -	4	L. -	
99	ESTRUCTURA PRIMARIA A-II-4	UND	L. -	1	L. -	
100	ESTRUCTURA PRIMARIA A-II-5	UND	L. -	1	L. -	

101	ESTRUCTURA PRIMARIA A-II-6	UND	L	-	1	L	-
102	ESTRUCTURA SECUNDARIA PARA NEUTRO B-I-1	UND	L	-	4	L	-
103	ESTRUCTURA SECUNDARIA PARA NEUTRO B-I-4	UND	L	-	1	L	-
104	ESTRUCTURA SECUNDARIA PARA NEUTRO B-I-5	UND	L	-	1	L	-
105	ESTRUCTURA SECUNDARIA PARA NEUTRO B-I-6	UND	L	-	1	L	-
106	POSTE DE CONCRETO ESTÁNDAR DE 40 FT 750 KGS	UND	L	-	5	L	-
107	POSTE DE CONCRETO AUTOSOPORTADO DE 40 FT 1200 KG	UND	L	-	2	L	-
108	TRANSFORMADOR DE 100 KVA EN 13.8 KV 120/240 V MARCA EAGLERISE, PROTECCIONES Y SUS ACCESORIOS DE INSTALACIÓN	UND	L	-	2	L	-
109	CONDUCTOR PARA LINEA VIVA 2F CON CABLE ACSR #1/0	ML	L	-	700	L	-
110	CONDUCTOR PARA NEUTRO CON CABLE ACSR #1/0	ML	L	-	350	L	-
111	RETENIDA DOBLE R-2	UND	L	-	3	L	-
112	DESMONTAJE DE RETENIDA SENCILLA	UND	L	-	2	L	-
113	CUCHILLAS DE APERTURA BAJO CARGA DE DERIVACIÓN	UND	L	-	2	L	-
114	FLETE Y GRUA PARA ENVIO Y DESCARGA DE MATERIALES	UND	L	-	1	L	-
115	RECEPCIÓN DEL PROYECTO ANTE LA ENEE PARA LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN.	UND	L	-	1	L	-
OBRAS EXTERNAS AL EDIFICIO							
116	PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM. PARA ACERA	M2	L	-	149.53	L	-
117	BORDILLO DE CONCRETO 15X15CM	ML	L	-	116.52	L	-
118	SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	L	-	87.6	L	-
119	PARED DE BLOQUE SIMPLE DE 10 CM	M2	L	-	52.56	L	-
120	SOLERA 10X10 2#3#2@15 BASTON L=0.25 @50 CON.1:2:2	M.L.	L	-	87.6	L	-
121	ENGRAMADO POR BLOQUES	M2	L	-	311.42	L	-
122	PAVIMENTO DE CONCRETO DE 4000 DE E=0.15	M2	L	-	580.69	L	-
POZO Y TANQUE DE AGUA POTABLE							
123	PERFORACION DE POZO	PL	L	-	300	L	-
124	TORRE DE TUB DE 2X2 PARA TANQUE DE 2500LTS	UND	L	-	1	L	-
125	TANQUE DE 2500LTS(SUM/INST)	UND	L	-	1	L	-
126	BOMBA SUMERGIBLE DE 15HP Y ACCESORIOS	UND	L	-	1	L	-
127	DADO DE CONCRETO 30 X30 X 50, 3 Nú3, Nú2 @ 20 cm	UNID	L	-	4	L	-
COMUNICACIONES							
128	SALIDA DE DATOS Y TELEFONIA	UND	L	-	12	L	-
129	LINEAS DE SALIDA DE DATOS Y TELEFONIA	ML	L	-	166.25	L	-
130	SALIDA PARA WIFI	ML	L	-	3	L	-
131	SALIDA DE CAMARAS	ML	L	-	42	L	-
132	LINEAS DE SALIDA DE WIFI Y CAMARAS	ML	L	-	1588	L	-
133	CAMARA DE SEGURIDAD DE 180 GRADOS	UND	L	-	39	L	-
134	CAMARA DE SEGURIDAD DE 360 GRADOS	UND	L	-	3	L	-
135	AIRE ACONDICIONADO DE 12000BTU	UND	L	-	1	L	-
136	GABINETE DE 42 R U CON EQUIPAMIENTO	UND	L	-	1	L	-
PUERTAS Y VENTANAS							
137	PUERTA METALICA P-1 (2.1X1 MTS.)	UNID	L	-	10	L	-
138	PUERTA METALICA 2.4X2.10 DOBLE HOJA	UND	L	-	5	L	-
139	PUERTA LAMI.TROQUE. 0.9X2.1, AULA ESPE. SIN CONTRA	UNID	L	-	25	L	-
140	PUERTA METALICA P-1 (2.1X1 MTS.)	UNID	L	-	7	L	-
141	PUERTA METALICA P-1 (2.1X1 MTS.)	UNID	L	-	7	L	-
142	PUERTA DE ALUMINIO Y VIDRIO	UND	L	-	3	L	-
143	VENTANA DE CELOSIA (NO INCLUYE RESANES)	M2	L	-	1.1	L	-
144	Puerta doble hoja abatible (79*82) pvc blanco serie 80 reforzado/ vidrio bronce laminado	UND	L	-	1	L	-
145	Puerta una hoja abatible (35*82) pvc blanco serie 80 reforzado/ vidrio bronce sand blasting	UND	L	-	24	L	-
146	Ventana corrediza (59*43) pvc blanco serie 80 reforzado/ vidrio bronce L. 4,347.00	UND	L	-	23	L	-
147	Ventana corrediza (39*19) pvc blanco serie 80 reforzado/ vidrio bronce	UND	L	-	11	L	-
148	Ventana corrediza (98*19) pvc blanco serie 80 reforzado/ vidrio bronce	UND	L	-	2	L	-
149	Ventana corrediza (39*43) pvc blanco serie 80 reforzado/ vidrio bronce	UND	L	-	2	L	-
150	Ventana lowel de pvc (213*35) pvc blanco serie 80 reforzado/ vidrio bronce	UND	L	-	6	L	-
151	Ventana de celosia (39*43) Aluminio natural vidrio bronce	UND	L	-	1	L	-

	CASETA DE VIGILANCIA					
152	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	L.	-	9	L. -
153	EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1	M3	L.	-	1.68	L. -
154	ZAPATA CORRIDA 0.40, e=0.20, 3 Nú3, Nú 3 @ 20 cms	M.L.	L.	-	6	L. -
155	RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO	M3	L.	-	1.44	L. -
156	PARED DE BLOQUE 10CM RELLENO 1#3@40,1#3@2HILADAS	M2	L.	-	4.2	L. -
157	SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	L.	-	5.72	L. -
158	PARED DE BLOQUE 10CM, REL. REF.1#3@40, 1#3,2 HIL	M2	L.	-	12.22	L. -
159	SOLERA 10X15 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	L.	-	5.72	L. -
160	JAMBA 10x10 2#3, #2@15 CONCRETO 1:2:2	ML	L.	-	4.2	L. -
161	CASTILLO 10X15,2#3,#2@20,CONC1:2:4	ML	L.	-	10.92	L. -
162	CARGADOR DE 10X15 2#3,#2 @ 0.15 CONCRETO 1:2:2	M.L.	L.	-	0.9	L. -
163	BATIENTE DE 10X15 2 #3, #2@ 15 CONCR. 1:2:2	M.L.	L.	-	0.9	L. -
164	TECHO CAN 6", LAM ALUZINC ESM CAL 26C/AISLANTE	M2	L.	-	9.6	L. -
165	PUERTA METALICA 2.4X2.10 DOBLE HOJA	UND	L.	-	1	L. -
	AREA DE JUEGOS					
166	TRAZADO Y MARCADO	M.L.	L.	-	27.6	L. -
167	EXCAVACION DE MATERIAL TIPO 1	M3	L.	-	1.92	L. -
168	RELLENO COMP. MATERIAL CERNIDO DEL SITIO	M3	L.	-	0.5	L. -
169	ZAPATA AISLADA 0.80 x 0.80, e=0.25, 5 Nú3, a.s.	UNID	L.	-	6	L. -
170	PEDESTAL DE CONCRETO 30 X 30, 8 Nú5, Nú3 @ 10 cms	M.L.	L.	-	3.6	L. -
171	ESTRUCTURA DE TECHO DE AREA DE JUEGOS 7.4X6.4	M2	L.	-	47.39	L. -
172	JUEGO DE DESLIZADOR	UND	L.	-	2	L. -
173	SUBE Y BAJA METALICO DE ANGULO Y CANALETAS	UND	L.	-	1	L. -
174	COLUMPIO DE TUBO DE HG 2",5X2.10,4 ASIENTOS	UND	L.	-	1	L. -
					TOTAL	

## Sección VIII. Planos

### **SE ADJUNTAN PLANOS:**

- **Juego de 31 planos constructivos.**
- **01 plano eléctrico. (En proceso de aprobación por la ENEE).**

### **SE ADJUNTA CRONOGRAMA:**

Nota: La duración en días calendario en el tiempo de ejecución de cada proyecto NO variará, pero la fecha de Orden de Inicio variará ya que dependerá de la fecha de firma del contrato.

## **Sección X. Formularios de Garantía**

Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía/Fianza de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía/Fianza de Cumplimiento, la Garantía/Fianza por Pago de Anticipo y la Garantía / Fianza de Calidad. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía/ Fianza de Cumplimiento ni para la Garantía/Fianza de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos Garantías/ Fianzas.

---

<sup>5</sup> Estas garantías/fianzas deberán ser emitidas únicamente por instituciones garantes que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 241 literales a), b), c) y d) del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado y para que sean aceptadas dichas garantías deberán redactarse de acuerdo con estos modelos preparados por la ONCAE de conformidad con lo establecido en el artículo 244 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

## Garantía de Mantenimiento de la Oferta

**FORMATO [GARANTIA/FIANZA] MANTENIMIENTO DE OFERTA**  
**[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**

**[GARANTIA / FIANZA]**  
**DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°:**

**FECHA DE EMISION:**

**AFIANZADO/GARANTIZADO:**

**DIRECCION Y TELEFONO:**

*[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el [Afianzado/Garantizado], mantendrá la OFERTA, presentada en la licitación [indicar el número de licitación] para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación].*

**SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]:**

**VIGENCIA De:** \_\_\_\_\_ **Hasta:** \_\_\_\_\_

**BENEFICIARIO:** \_\_\_\_\_

**CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el [Afianzado/Garantizado]:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de \_\_\_\_\_,  
Municipio de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

**FIRMA AUTORIZADA**

## Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento

**FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CUMPLIMIENTO**  
**[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**

**[GARANTIA / FIANZA]**  
**DE CUMPLIMIENTO N°:**  
**No. DE CONTRATO** \_\_\_\_\_

**FECHA DE EMISION:** \_\_\_\_\_

**[AFIANZADO/GARANTIZADO]:**

**DIRECCION Y TELEFONO:** \_\_\_\_\_

*[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el [Afianzado/Garantizado], salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, CUMPLIRA cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el [Afianzado/Garantizado] y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación].*

**SUMA AFIANZADA/ GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_

**VIGENCIA De:** \_\_\_\_\_ **Hasta:** \_\_\_\_\_

**BENEFICIARIO:** \_\_\_\_\_

**CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de \_\_\_\_\_

, Municipio de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

**FIRMA AUTORIZADA**

## Garantía y/o Fianzas de Calidad

### FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA] |

DE CALIDAD: \_\_\_\_\_

No. DE CONTRATO \_\_\_\_\_

FECHA DE EMISION: \_\_\_\_\_

[AFIANZADO/GARANTIZADO: |

DIRECCION Y TELEFONO: | |

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación]” ubicado en [indicar la ubicación]. [Construido/entregado] por \_\_\_\_\_ el \_\_\_\_\_ [Afianzado/Garantizado]

SUMA

[AFIANZADA/ GARANTIZADA]: \_\_\_\_\_

VIGENCIA

De: \_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_

BENEFICIARIO: \_\_\_\_\_

**CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de \_\_\_\_\_

, Municipio \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

**FIRMA AUTORIZADA**

## Garantía por Pago de Anticipo

**FORMATO [GARANTIA/FIANZA] POR ANTICIPO**  
**[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]**

[GARANTIA / FIANZA]

DE ANTICIPO N°: \_\_\_\_\_

No. DE CONTRATO \_\_\_\_\_

FECHA DE EMISION: \_\_\_\_\_

**AFIANZADO/GARANTIZADO:**

**DIRECCION Y TELEFONO:** \_\_\_\_\_

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “\_\_\_\_\_” ubicado en \_\_\_\_\_ . Dicho contrato en lo procedente se considerará como parte de la presente póliza.

**SUMA**

**AFIANZADA/ GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_

**VIGENCIA**

**De:** \_\_\_\_\_ **Hasta:** \_\_\_\_\_

**BENEFICIARIO:** \_\_\_\_\_

**CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA:** LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO [DEL (BENEFICIARIO)] ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor [del BENEFICIARIO] serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de \_\_\_\_\_

Municipio de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

**FIRMA AUTORIZADA**