

# **Documento para la Contratación de Obras por Licitación Pública Nacional (LPN)**

## ***ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS, TERRESTRES Y DE CONTROL INTERIOR A NIVEL NACIONAL***

**Emitido el:** 14 de Junio de 2024

**LPN No.** INM-LPN-007-2024

**Contratante:** INSTITUTO NACIONAL  
DE MIGRACIÓN

**Lugar:** Tegucigalpa, M.D.C,  
Honduras

Sección I. Instrucciones a los Oferentes .....	5
Documentos de Licitación .....	8
Preparación de las Ofertas .....	11
PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS .....	15
ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO .....	21
Sección II. Datos de la Licitación (DDL) .....	23
REUNIÓN TÉCNICA.....	24
El Ente Contratante realizará una reunión técnica para aclarar consultas recibidas por parte de uno o más potenciales oferentes, la cual se realizará el 28 de Junio de 2024, a la 1:30 p.m., en la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán, 4to piso del Cuerpo Bajo C del Centro cívico Gubernamental. ....	24
<b>1. RECHAZO O INADMISIBILIDAD DE OFERTAS</b> .....	27
<b>2. DESCALIFICACIÓN DE OFERTAS</b> .....	27
1. ACEPTACIÓN DEL CONTENIDO DE LA LICITACIÓN.....	29
2. ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES .....	29
3. DOCUMENTOS NO SUBSANABLES.....	30
6. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO .....	30
7. NORMAS APLICABLES PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES .....	31
E. APERTURA DE LAS OFERTAS .....	32
<i>Del acto de recepción y apertura de oferta, se levantará la correspondiente Acta y Apertura de Ofertas, la cual será publicada en el Sistema de Honducompras, la misma deberá ser firmada por los miembros de la Comisión de Recepción y Apertura de Ofertas y los oferentes que se encuentren presentes al momento de dicho acto. ....</i>	32
j) Incurrir en otras causales de inadmisibilidad previstas en las leyes o que expresa y fundadamente dispusiera el pliego de condiciones. ....	33
F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO .....	33
De no presentar la documentación detallada en ese plazo, perderá todos los derechos adquiridos en la adjudicación y se procederá a adjudicar el contrato al ofertante que haya presentado la segunda oferta mejor evaluada y así sucesivamente, según lo que manda el artículo 58 de la Ley de Contratación del Estado. ....	34
El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la licitación será de <i>UN OFERENTE</i> . ....	34
El oferente seleccionado deberá firmar contrato en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la adjudicación. ....	34
Si por causas imputables al contratista no se rindiere la Garantía de Cumplimiento, mediante el trámite correspondiente se procederá a hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta, inhabilitarlo y se adjudicará el proceso al segundo oferente calificado y así sucesivamente.....	34
El pago de anticipo en ningún caso podrá exceder del Veinte por ciento (20%) del valor del contrato. ....	34
Sección III. Países Elegibles.....	35
Sección IV. Formularios de la Oferta .....	36
1. Oferta .....	36



2. Información sobre la Calificación..... 38

3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades ..... 39

Sección V. Condiciones Generales del Contrato ..... 40

Condiciones Generales del Contrato ..... 40

Disposiciones Generales..... 40

Control de Plazos..... 48

Corrección de Defectos ..... 50

Control de Calidad ..... 51

    41. Proyecciones..... 52

Control de Costos ..... 51

Finalización del Contrato ..... 57

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato ..... 63

Sección VII. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ..... 67

    Limpiar los filtros de aire acondicionado ..... 78

    Limpieza general de la unidad interior ..... 78

    Mantenimiento de la unidad exterior ..... 78

    Limpieza del desagüe del Split o Paquete..... 78

    Limpiar los filtros de aire acondicionado ..... 81

    Limpieza general de la unidad interior ..... 81

    Mantenimiento de la unidad exterior ..... 81

    Limpieza del desagüe del Split o Paquete..... 81

    Limpiar los filtros de aire acondicionado ..... 89

    Limpieza general de la unidad interior ..... 89

    Mantenimiento de la unidad exterior ..... 89

    Limpieza del desagüe del Split o Paquete..... 89

    Limpiar los filtros de aire acondicionado ..... 105

    Limpieza general de la unidad interior ..... 105

    Mantenimiento de la unidad exterior ..... 105

    Limpieza del desagüe del Split o Paquete..... 105

    Limpiar los filtros de aire acondicionado ..... 114

    Limpieza general de la unidad interior ..... 114

    Mantenimiento de la unidad exterior ..... 114

    Limpieza del desagüe del Split o Paquete..... 114

    Limpiar los filtros de aire acondicionado ..... 135

    Limpieza general de la unidad interior ..... 135

    Mantenimiento de la unidad exterior ..... 135

    Limpieza del desagüe del Split o Paquete..... 135

Limpiar los filtros de aire acondicionado.....	170
Limpieza general de la unidad interior .....	170
Mantenimiento de la unidad exterior .....	170
Limpieza del desagüe del Split o Paquete.....	170
Limpiar los filtros de aire acondicionado.....	217
Limpieza general de la unidad interior .....	217
Mantenimiento de la unidad exterior .....	217
Limpieza del desagüe del Split o Paquete.....	217
Limpiar los filtros de aire acondicionado.....	223
Limpieza general de la unidad interior .....	223
Mantenimiento de la unidad exterior .....	223
Limpieza del desagüe del Split o Paquete.....	223
Sección VIII. Planos.....	229
Sección IX. Lista de Cantidades.....	245
Sección X. Formularios de Garantía.....	264
A.    FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO .....	268
ANEXO 3. DECLARACIÓN JURADA DE INTEGRIDAD PARA LA CARGA DE OFERTAS.....	269
Llamado a Licitación .....	270
AVISO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL .....	271



## Instrucciones a los Oferentes (IAO)

### Disposiciones Generales

#### 1. Alcance de la licitación

1.1.- El Contratante, según la definición que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **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 las Secciones VII, VIII y IX. El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las Condiciones Especiales de Contrato (CEC)**.

1.2.- El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la sub-cláusula 1.1 (s) de las CEC.

1.3.- En estos Documentos de Licitación: el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímil) 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.

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

#### 2. Fuente de fondos

2.1.- 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

3.1.- 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.

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:

4.2.- 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;

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

4.4.- 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;

4.5.- 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;

4.6.- 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;

4.7.- 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;



4.8.- 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,

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

4.10.- 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**

### **No se realizó precalificación**

5.1.- Únicamente los Precalificados podrán participar como Oferentes en las licitaciones públicas que se programen con dicho fin.

5.2.- 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.

5.3.- 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.

5.4.- 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.

5.5.- 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. 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.

## 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 (CGC)
Sección VI	Condiciones Especiales del Contrato (CEC)
Sección VII	Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento
Sección VIII	Planos
Sección IX	Lista de Cantidades
Sección X	Formularios de Garantías

**10. Aclaración de los Documentos de Licitación**

10.1.- 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.

10.2.- 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)).

10.3.- 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 invitarse 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**

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

11.2.- 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.

11.3.- 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)).



11.4 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 Sub cláusula 22.2 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.



## Preparación de las Ofertas

- 12. Idioma de las Ofertas** 12.1.- 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** 13.1.- 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** 14.1.- 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.
- 14.2.- 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.
- 14.3.- 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.
- 14.4 Los precios unitarios que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato de acuerdo con la Cláusula 47 de las CGC.

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

15.1.- 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.

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

15.3.- 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 Subcláusula 15.1 de las IAO.

**16. Validez de las  
Ofertas**

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

16.2.- 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**

17.1.- 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 cumpliere con el mismo su oferta no será considerada.

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

18.1.- 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.

18.2.- 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 30.1 de las IAO.

18.3.- 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 16.2 de las IAO;

18.4.- 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 18.7 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.

18.5.- 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.

18.6.- 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 Sub cláusula 16.2 de las IAO; o el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Sub 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.

18.7.- 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

19.1.- No se considerarán Ofertas alternativas **a menos que específicamente se estipule en los DDL**. Si se permiten, las Subcláusulas 19.1 y 19.2 de las IAO registrarán 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.

19.2.- 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**

20.1.- 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.

20.2.- 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 Subcláusula 5.4 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.

20.3.- 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.

20.4.- 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.

## PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

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

21.1.- 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.

21.2.- Los Oferentes también podrán presentar sus Ofertas electrónicamente por medio del sistema HoaduCompras, **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.

21.3.- Los sobres interiores y el sobre exterior deberán: estar dirigidos al Contratante a la dirección<sup>2</sup> **proporcionada en los DDL**; llevar el nombre y número de identificación del Proceso indicados en los **DDL y CEC**; 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**.

21.4.- Además de la identificación requerida en la Sub cláusula 21.2 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.

21.5.- 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 presenta ción de las Ofertas

22.1.- Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL**.

22.2.- 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

23.1.- 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

24.1.- 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.**

24.2.- 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.

24.3.- Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 21.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Cláusula 22.1 de los DDL.**

24.4.- 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 Sub cláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Sub cláusula 16.2 de las IAO, dará lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 18.7 (a) de las IAO.

24.5.- 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.

### 25. Apertura de las Ofertas

25.1.- 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 Subcláusula 21.1 de las IAO, estará **indicados en los DDL.**

25.2.- 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.

25.3.- 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.

25.4.- 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 Subcláusula 25.3 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**

26.1.- 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 Subcláusula 33.1 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**

27.1.- 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**

28.1.- 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;
- Ha sido debidamente firmada;

- Está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y
- Cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.

28.2.- **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:**

- Afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;
- 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
- De rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.

28.3.- **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

29.1.- 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:

1.- Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras;

2.- 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.

29.2.- 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 Subcláusula 18.7 (b) de las IAO.

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

30.1 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**

1. 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.
2. Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:
  1. Corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 29 de las IAO;
  2. 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>3</sup>, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;
  3. Haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 19 de las IAO; y
  4. Haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 24.5 de las IAO.
3. 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.
4. 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.
5. 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**

32.1.- 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.

32.2.- El margen de preferencia nacional no será aplicable cuando convenios bilaterales o multilaterales de libre comercio dispusieren que los oferentes extranjeros tendrán trato nacional.

## ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

- 33. Criterios de Adjudicación**
- 33.1.- 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**
- 34.1.- 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 de la Ley de Contratación del Estado sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes.
- 35. Declaración de Licitación Desierta o Fracasada**
- 35.1.- 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.
- 35.2.- La Licitación deberá declararse fracasada cuando:
- a). Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento;
  - b). 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;
  - c). Se comprueba la existencia de colusión;  
Cuando todas las ofertas se reciban por precios considerablemente superiores al presupuesto estimado por la administración;
  - d). 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: **1)** el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; **2)** los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; **3)** el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; **4)** los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y **5)** 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 Sub cláusulas 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)**

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>IAO 1.1</b>	<p>El Contratante es: <b>INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN.</b></p> <p>La Obras es: <b>ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS, TERRESTRES Y DE CONTROL INTERIOR A NIVEL NACIONAL.</b></p> <p>El plazo de ejecución de las obras es: <b>CUATRO (04) MESES</b></p> <p>El nombre e identificación del proceso son: <b>ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS, TERRESTRES Y DE CONTROL INTERIOR A NIVEL NACIONAL. INM-LPN-007-2024.</b></p>
<b>IAO 1.2</b>	La fecha tentativa de terminación de las obras es <b>DICIEMBRE DE 2024</b>
<b>IAO 2.1</b>	Los fondos son provenientes de: <i>Fondos del Tesoro Nacional.</i>
<b>IAO 5.1</b>	<b>SOLAMENTE SE ACEPTARÁN LAS OFERTAS PRESENTADAS POR LOS OFERENTES QUE SE ENCUENTREN PRECALIFICADOS POR EL FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL (FHIS) en las especialidades de construcción: EN CATEGORIA EDIFICACIONES, CLASIFICACIÓN A y B/ 1 y 2 (Resolución No. PRECA-FHIS-01-2022 - Empresas Constructoras y/o Consorcio de Empresas Constructoras), EN VIRTUD DE EXISTIR UN CONVENIO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN Y EL FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL (FHIS).</b>
<b>B. Documentos de Licitación</b>	

<p><b>IAO 10.1</b></p>	<p>La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: <b>Centro Cívico Gubernamental, Cuero Bajo C, 4to piso, Teléfono 2232-7800</b>, los potenciales oferentes podrán solicitar por escrito aclaraciones sobre los Documentos de Licitación, a la Unidad de Compras del INM, hasta diez (10) días antes de la fecha límite de presentación de ofertas. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que retiraron los Documentos de Licitación y se publicarán en el sistema de Honducompras1.</p>
<p><b>IAO 10.3</b></p>	<p><b>REUNIÓN TÉCNICA</b>          El Ente Contratante realizará una reunión técnica para aclarar consultas recibidas por parte de uno o más potenciales oferentes, la cual se realizará el <b>28 de Junio de 2024, a la 1:30 p.m.</b>, en la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán, 4to piso del Cuerpo Bajo C del Centro cívico Gubernamental.</p> <p>Si a raíz de las consultas efectuadas o de oficio se estimare necesario, el Instituto Nacional de Migración podrá hacer modificaciones al Documento de Licitación, con anticipación suficiente a la fecha límite de recepción de ofertas, siguiendo el procedimiento establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.</p>

**C. Preparación de las Ofertas**

<p><b>IAO 13.1</b></p>	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos y rotulados de la siguiente manera:</p> <p><b>Parte central:</b>          Señores Instituto Nacional de Migración, Licitación Pública Nacional          No. INM-LPN-007-2024          Instituto Nacional de Migración          Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso del Cuerpo Bajo C, Blvd.          Juan Pablo II Tegucigalpa, M.D.C.</p> <p><b>PRIMER SOBRE:</b> Contendrá el original de la documentación solicitada de la propuesta y será rotulado “<b>ORIGINAL</b>”; Asimismo, deberán adjuntar en este primer sobre, una USB conteniendo la oferta en formato digital (PDF).</p> <p><b>SEGUNDO SOBRE:</b> Contendrá una (01) copia integra de toda la documentación solicitada y propuesta, la cual será rotulada “<b>COPIA 1</b>”.</p> <p><b>TERCER SOBRE:</b> Contendrá una (01) copia integra de toda la documentación solicitada y propuesta, la cual será rotulada “<b>COPIA 2</b>”.</p> <p><b>NOTA:</b> La rotulación indicará el nombre, razón o denominación social del Gerente y su dirección.</p> <p>Cada oferta deberá incluir los siguientes documentos:</p>
------------------------	---

### **DOCUMENTACIÓN LEGAL:**

1. Fotocopia autenticada de escritura de constitución de sociedad y sus reformas debidamente inscritas en el Registro Mercantil.
2. Fotocopia autenticada del poder del representante legal del oferente, debidamente inscrito en el Registro Mercantil (identificar el instrumento en el que se encuentra dicha representación y adicionar que dicho poder se encuentra incluido en la escritura pública de constitución del oferente o en sus reformas)
3. Fotocopia debidamente autenticada del Documento Nacional de Identificación (anverso y reverso) del representante legal de la empresa.
4. Fotocopia autenticada del Registro Tributario Nacional (RTN), tanto de la empresa como del Representante Legal.
5. Declaración Jurada debidamente autenticada sobre las Prohibiciones o Inhabilidades previstas en la Ley de Contratación del Estado (ver formato anexo)
6. Constancia de inscripción autenticada (vigente) en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado, extendida por la Oficina Normativa de Contrataciones y Adquisiciones del Estado (ONCAE) o en su defecto constancia original de encontrarse en trámite.
7. Declaración Jurada debidamente autenticada de la empresa y de su representante legal, de no estar comprendido en ninguno de los casos señalados en los artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la Ley Especial Contra el Lavado de Activos.
8. Fotocopia autenticada del Permiso de operación Municipal vigente.
9. Poder de Representación autenticado para la persona que firma la oferta, en caso de que no sea el representante legal del oferente.
10. Declaración Jurada de Integridad de la oferta debidamente autenticada (ver formato anexo)
11. Declaración Jurada debidamente autenticada de la capacidad para contratar.
12. Declaración Jurada debidamente autenticada en la que exprese la aceptación de todas las Condiciones establecidas en las Bases de Licitación.
13. Constancia de Solvencia original emitida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) o documentación que acredite que la misma se encuentra en trámite. (En caso de ser adjudicado, deberá presentarse la constancia original previo a la firma del contrato).
14. Constancia original de Solvencia Fiscal emitida por la Oficina Administradora de Rentas (SAR).
15. Constancia original emitida por la Procuraduría General de la Republica de no tener Juicios pendientes con el Estado de Honduras, tanto de la Empresa como de su Representante Legal o documentación que acredite que la misma se encuentra en trámite. (En caso de ser adjudicado, deberá presentarse la constancia original previo a la firma del contrato).
16. Declaración Jurada debidamente autenticada en la que exprese el Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas del documento de licitación y garantizando la calidad de los suministros a brindar.
17. Dos constancias o referencias originales sobre suministro de obras objeto del Proceso de Contratación, efectuados durante los tres (3) últimos años, indicando su importe y carácter público o privado, la

misma deberá de ser de fecha reciente a la publicación del presente proceso y deberá venir en papel membretado de la empresa o institución que las emita.

18. Garantía de mantenimiento de la oferta (ver formato anexo)

**NOTA: En el caso de las Escrituras de Constitución y sus Reformas, deben ser presentadas en formato legible y claro.**

**INFORMACIÓN FINANCIERA:**

1. Documentos probatorios de acceso inmediato a dinero en efectivo por al menos valor de la oferta en Lempiras, pueden ser evidencias de montos depositados en caja y bancos, constancias de créditos abiertos otorgados por instituciones bancarias, nacionales o extranjeras, créditos comerciales, etc.
2. Copia autenticada de los Estados Financieros de los últimos dos (2) ejercicios fiscales anteriores, debidamente auditados por una firma auditora externa, mismos que deben estar firmados y sellados por el Contador y Gerente Financiero de la Empresa con su respectivo timbre del Colegio de Peritos y Contadores Públicos de Honduras o del Colegio Hondureño de Profesionales Universitarios en Contaduría Pública.
3. Copia autenticada de la Declaración de Impuesto Sobre la Renta del ejercicio fiscal inmediato anterior.
4. Autorización original para que el Instituto Nacional de Migración pueda verificar la documentación presentada con los emisores.

**CUARTO SOBRE:** Contendrá **ORIGINAL y DOS COPIAS** y rotulado de la siguiente manera: **OFERTA ECONÓMICA.**

Nombre del Contrato: **ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS, TERRESTRES Y DE CONTROL INTERIOR A NIVEL NACIONAL, INM-LPN-007-2024.**

Adjuntando la siguiente documentación:

1. La carta de la oferta (ver formato anexo en la Sección IV). **DOCUMENTO NO SUBSANABLE.**
2. Lista de cantidades de obra y precios unitarios ofertados. **DOCUMENTO NO SUBSANABLE.**
3. Fichas de costos de precios unitarios para cada una de las actividades. **DOCUMENTO NO SUBSANABLE.**
4. Presentar **PROGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA DEL PROYECTO.**

Las copias y las firmas solicitadas deben ser debidamente autenticadas por un Notario, por separado de la siguiente forma: 1 Copias, 2. Firmas; Incluyendo en cada uno de los documentos el respectivo sello del notario, de conformidad con el artículo 40 del Reglamento del Código del Notariado.

IAO 15.1	Las ofertas <i>serán únicamente</i> en moneda nacional.
IAO 16.1	El período de validez de las Ofertas será de <b>cuatro (04) meses, a partir de la fecha límite para la presentación de la oferta.</b>
IAO 18.1	La oferta debe acompañarse de una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por un valor equivalente, por lo menos, al dos por ciento (2%) del valor total de la oferta; se aceptarán las garantías expedidas por instituciones bancarias, fianzas expedidas por compañías de seguros y cheques certificados a la orden de la Administración contratante y otras, conforme al artículo 243 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.
IAO 18.6	<p>Toda oferta que no acompañe la Garantía de Mantenimiento de Oferta de acuerdo con el formato Anexo o que no responda a lo requerido, será <b>RECHAZADA</b>, por incumplimiento.</p> <p>La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El oferente retira su oferta durante el período de validez de la oferta.</li> <li>• El oferente seleccionado no acepta las correcciones al precio de su oferta.</li> <li>• El oferente no cumple dentro del plazo estipulado con:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Firma del contrato.</li> <li>Suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>1. RECHAZO O INADMISIBILIDAD DE OFERTAS</b></p> <p>Tal y como lo establecen los artículos 49 de la Ley de Contratación del Estado; y 112, 113 y 114 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, las ofertas serán rechazadas o inadmisibles de plano, cuando se encuentren en cualquiera de las situaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No serán admisibles enmiendas, borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el pliego de condiciones, salvo cuando hubieren sido expresamente salvadas por el firmante, lo cual deberá constar con claridad en la oferta y en sus copias; en ningún caso se admitirán ofertas escritas con lápiz “grafito”.</li> <li>• Cada proponente presentará una sola oferta; si presentara más de una será descalificado.</li> <li>• Las ofertas colusorias a que se refiere el artículo 49 de la Ley, cuando haya entendimiento malicioso entre dos o más oferentes, no serán consideradas, sin perjuicio de la responsabilidad legal en que incurran; igual sucederá si se comprobare cualquier entendimiento malicioso entre oferentes y funcionarios o empleados que intervengan en el procedimiento por razón de sus cargos.</li> </ul> <p><b>2. DESCALIFICACIÓN DE OFERTAS</b></p> <p>Tal y como lo establece el artículo 131 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, las ofertas serán declaradas inadmisibles y no se tendrán en cuenta en la evaluación final, las que se encuentren en cualquiera de las situaciones siguientes:</p>

	<p>a) No estar firmadas por el oferente o su representante legal el formulario o carta de presentación de la oferta y cualquier documento referente a precios unitarios o precios por partidas específicas.</p> <p>b) Estar escritas en lápiz “grafito”.</p> <p>c) Haberse omitido la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando fuere presentada por un monto o vigencia inferior al exigido o sin ajustarse a los tipos de garantía admisibles.</p> <p>d) Haberse presentado por compañías o personas inhabilitadas para contratar con el Estado, de acuerdo con los artículos 15 y 16 de la Ley.</p> <p>e) Haberse presentado con raspaduras o enmiendas en el precio, plazo de entrega, cantidad o en otro aspecto sustancial de la propuesta, salvo cuando hubieran sido expresamente salvadas por el oferente en el mismo documento.</p> <p>f) Haberse presentado por oferentes no precalificados o, en su caso, por oferentes que no hayan acreditado satisfactoriamente su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica o profesional.</p> <p>g) Establecer condicionamientos que no fueren requeridos.</p> <p>h) Establecer cláusulas diferentes a las previstas en la Ley en su Reglamento o en el pliego de condiciones.</p> <p>i) Haberse presentado por oferentes que hubieren ofrecido pagos u otros beneficios indebidos a funcionarios o empleados para influir en la adjudicación del contrato.</p> <p>j) Incurrir en otras causales de inadmisibilidad previstas en las leyes o que expresa y fundadamente dispusiera el pliego de condiciones.</p>
<b>IAO 19.1</b>	<i>No se considerarán</i> Ofertas alternativas.
<b>IAO 20.1</b>	<p>El oferente presentará la documentación <b>SELLADA, FOLIADA Y FIRMADA</b>, por el representante legal de la empresa.</p> <p>No podrá contener enmiendas, borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial, no podrán utilizar lápiz grafito. La oferta deberá ser presentada en fisco, debidamente sellada.</p>
<b>D. Presentación de las Ofertas</b>	

<b>IAO 21.1</b>	<p>Los Oferentes <b>NO PODRÁN</b> presentar Ofertas electrónicamente. Por lo que deberán ser entregadas personalmente.</p> <p><b>SOLAMENTE SE TOMARÁN EN CUENTA LAS OFERTAS PRESENTADAS POR LOS OFERENTES QUE SE ENCUENTREN PRECALIFICADOS POR EL FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL (FHIS) en las especialidades de construcción: EN CATEGORÍA EDIFICACIONES, CLASIFICACIÓN A, B y C/ 1, 2 y 3 (Resolución No. PRECA-FHIS-01-2022 – Empresas Constructoras y/o Consorcio de Empresas Constructoras), EN VIRTUD DE EXISTIR UN CONVENIO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN Y EL FONDO HONDUREÑO DE INVERSIÓN SOCIAL (FHIS).</b></p> <p>Las ofertas (original y dos copias) deberán ser entregadas en dos sobres interiores, que cerrarán como original y copia, y los colocará dentro de un sobre</p>
-----------------	---

	<p>exterior que también deberá venir sellado.</p>
IAO 21.2 (a)	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso del Cuerpo Bajo C, Blvd. Juan Pablo II Tegucigalpa, M.D.C.</p> <p>Atención: Abog. Allan Fernando Alvarenga Gradis, Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Migración;</p> <p>Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso del Cuerpo Bajo C, Blvd. Juan Pablo II Tegucigalpa, M.D.C., 4to piso, Unidad de Compras, Tegucigalpa M.D.C., Honduras.</p> <p><u>Nota: Se deberá indicar el nombre, dirección completa, correo electrónico, número de teléfono del oferente.</u></p>
IAO 21.2 (b)	<p>Nombre y número de identificación del proceso: <b>ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS, TERRESTRES Y DE CONTROL INTERIOR A NIVEL NACIONAL, INM-LPN-007-2024.</b></p>
IAO 21.2 (c)	<p>La nota de advertencia deberá leer <b>“NO ABRIR ANTES DEL QUINCE (15) DE JULIO DE 2024, A LAS 2:00 P.M.”</b></p>
IAO 22.1	<p>La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas será: <b>QUINCE (15) DE JULIO DE 2024, A LAS 2:00 P.M.</b></p>
IAO 22.2	<p><b>1. ACEPTACIÓN DEL CONTENIDO DE LA LICITACIÓN</b></p> <p>Es entendido y convenido que el ofertante al presentar su oferta, da por aceptadas todas las condiciones y especificaciones establecidas en la presente Licitación.</p> <p><b>2. ERRORES U OMISIONES SUBSANABLES</b></p> <p>Podrán ser subsanados los defectos u omisiones contenidos en la oferta, cuando no impliquen, modificaciones del precio, objeto y condiciones ofrecidos de acuerdo con lo previsto en el artículo 5 párrafo 2do y artículo 50 de la Ley de Contratación del Estado.</p> <p>Las solicitudes de subsanación serán requeridas una sola vez sobre un mismo aspecto, el oferente deberá subsanar el defecto u omisión dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de haber sido notificado, si no lo hiciera, la oferta no será considerada.</p> <p>Para los fines anteriores se entenderá subsanable la omisión de la información o de los documentos siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>La falta de copias de la oferta.</li> <li>La falta de literatura descriptiva o de muestra, salvo que el pliego de condiciones dispusiera lo contrario.</li> <li>La omisión de datos que no tengan relación directa con el precio, según disponga el pliego de condiciones.</li> <li>La inclusión de datos en unidades de medida diferente.</li> <li>La falta de presentación de credencial de inscripción en el Registro de Proveedores y Contratista.</li> </ol>

f) Ilegibilidad de los documentos.

g) Será subsanable la falta de foliado de las ofertas, únicamente al momento de la apertura de las ofertas, conforme a lo que manda el artículo 111 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

h) La autenticidad de los documentos mediante Notario Público, siempre que el documento se encuentre señalado en el certificado de autenticidad.

Las solicitudes de aclaraciones serán realizadas por la Unidad de Compras del Instituto Nacional de Migración y se harán por escrito. No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación de los precios o de los elementos sustanciales de la oferta.

### **3. DOCUMENTOS NO SUBSANABLES**

- Formulario de Presentación de Oferta la cual debe presentarse de conformidad con el formato que se acompaña firmado y sellado por el Representante Legal
- Lista de Precios, firmado y sellado por el Representante Legal de la Empresa.
- Garantía de Mantenimiento de Oferta original.

### **4. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

La adjudicación del contrato se hará al oferente que, cumpliendo las condiciones de participación, incluyendo su solvencia e idoneidad para ejecutar el contrato, presente **la oferta de precio más bajo** o se considere la más económica o ventajosa y por ello mejor calificada, de acuerdo con criterios objetivos establecidos.

El contrato se adjudicará al ofertante que haya presentado la oferta mejor evaluada teniendo el ente contratante como plazo para la adjudicación el plazo de validez de la oferta.

### **5. NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO**

La resolución que emita el órgano responsable de la contratación adjudicando el contrato, será notificada a los oferentes y publicada, dejándose constancia en el expediente. La publicación deberá incluir como mínimo la siguiente información.

- a) El nombre de la entidad.
- b) Una descripción de las mercancías o servicios incluidos en el contrato.
- c) El nombre del oferente ganador.
- d) El valor de la adjudicación.

Si la adjudicación no se notifica dentro del plazo de la vigencia de las ofertas, los proponentes podrán retirar sus ofertas sin responsabilidad de su parte.

### **6. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO**

Una vez adjudicado el proceso se firmará un contrato en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la adjudicación, conforme al modelo que se adjunta el cual debe ser presentado con el refrendo de aceptación.

La no suscripción oportuna del contrato por retraso en la presentación de garantías, fianzas y demás documentos que deba presentar el oferente que resulte adjudicado, dará derecho al INM a dejar sin valor ni efecto la adjudicación.

Si dentro del plazo anterior señalado, el oferente adjudicado no acepta o formaliza el contrato las causas serán imputables a este y quedará sin valor ni efecto la adjudicación y se hará efectiva la garantía de mantenimiento de oferta. En este caso, el INM adjudicará el contrato al oferente calificado en segundo lugar y si esto no es posible por cualquier motivo, al oferente que ocupe el tercer lugar, sin perjuicio de que el procedimiento se declare fracasado, cuando dichas ofertas no sean satisfactorias para el INM.

Los oferentes no favorecidos con la adjudicación **podrán solicitar únicamente** la devolución de su respectiva garantía de mantenimiento de oferta, a partir del siguiente día hábil en que se notifique la adjudicación de la presente licitación.

Previo a la firma del contrato, el licitante ganador deberá presentar los siguientes documentos *(en caso de estar vigentes, no será necesario la presentación de estos)*:

- Constancia original de la Procuraduría General de la República, de no tener juicios pendientes con el Estado de Honduras, tanto de la empresa como de su Representante Legal.
- Constancia original de Solvencia Fiscal emitida por la Oficina Administradora de Rentas (SAR).
- Constancia de Solvencia original emitida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).
- Garantía de Cumplimiento del Contrato.

De no presentar la documentación detallada en ese plazo, perderá todos los derechos adquiridos en la adjudicación y se procederá a adjudicar el contrato al ofertante que haya presentado la segunda oferta mejor evaluada y así sucesivamente.

## **7. NORMAS APLICABLES PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES**

El presente Pliego de Condiciones se encuentra enmarcado en la normativa legal siguiente: Ley de Contratación del Estado y su Reglamento, Ley de Procedimiento Administrativo, Código Civil, Constitución de la República.

## **8. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR**

En los casos en que el proveedor tenga un atraso en la entrega de los suministros solicitados se estará conforme a lo dispuesto en el artículo 190 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, que dice: **Atrasos no imputables al contratista.** *Si la demora se produjere por causas no imputables al contratista, a su solicitud y previo informe del Supervisor designado, la Administración autorizará la prórroga del plazo por un período igual, al menos, al tiempo perdido, sin aplicación de ninguna sanción. Para tal fin, el contratista podrá invocar eventuales retrasos en los pagos a cargo de la Administración o cualquier otro motivo imputable a ésta como la demora en la entrega de cualquier información necesaria, así como cualquier otra causa que produjera el retraso, incluyendo fenómenos naturales u otra razón de fuerza mayor, todo lo cual deberá ser debidamente acreditado. El contratista deberá presentar su solicitud de prórroga a más tardar treinta días calendario después de ocurrida la situación que la motiva, expresando las razones y señalando el tiempo probable de su duración. El contratista no tendrá derecho a prórrogas cuando los atrasos se debieren a la no aceptación de materiales empleados o de actividades propias de las obras que no cumplan las especificaciones previstas.*

De igual forma el mismo cuerpo legal establece que no son imputables a la Administración las circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito que estuvieren acreditadas y que pudieran determinar el retraso.

**E. APERTURA DE LAS OFERTAS**

**IAO 25.1**

La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: ***Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso del Cuerpo Bajo C, Blvd. Juan Pablo II Tegucigalpa, M.D.C., 4to piso, Departamento de Compras, Tegucigalpa M.D.C., Honduras.***

Fecha: **QUINCE (15) DE JULIO DE 2024** Hora: **2:00 p.m.**

***Es de carácter obligatorio estar presentes en el Salón de Recepción y Apertura de Ofertas, por lo menos QUINCE (15) minutos antes de la hora indiciada en los Pliegos de Condiciones.***

***Del acto de recepción y apertura de oferta, se levantará la correspondiente Acta y Apertura de Ofertas, la cual será publicada en el Sistema de Honducompras, la misma deberá ser firmada por los miembros de la Comisión de Recepción y Apertura de Ofertas y los oferentes que se encuentren presentes al momento de dicho acto.***

**IAO 31.1**

Tal y como lo establece el artículo 131 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado, las ofertas serán declaradas inadmisibles y no se tendrán en cuenta en la evaluación final, las que se encuentren en cualquiera de las situaciones siguientes:

- a) No estar firmadas por el oferente o su representante legal el formulario o carta de presentación de la oferta y cualquier documento referente a precios unitarios o precios por partidas específicas.
- b) Estar escritas en lápiz “grafito”.
- c) Haberse omitido la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando fuere presentada por un monto o vigencia inferior al exigido o sin ajustarse a los tipos de garantía admisibles.

- d) Haberse presentado por compañías o personas inhabilitadas para contratar con el Estado, de acuerdo con los artículos 15 y 16 de la Ley.
- e) Haberse presentado con raspaduras o enmiendas en el precio, plazo de entrega, cantidad o en otro aspecto sustancial de la propuesta, salvo cuando hubieran sido expresamente salvadas por el oferente en el mismo documento.
- f) Haberse presentado por oferentes no precalificados o, en su caso, por oferentes que no hayan acreditado satisfactoriamente su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica o profesional.
- g) Establecer condicionamientos que no fueren requeridos.
- h) Establecer cláusulas diferentes a las previstas en la Ley en su Reglamento o en el pliego de condiciones.
- i) Haberse presentado por oferentes que hubieren ofrecido pagos u otros beneficios indebidos a funcionarios o empleados para influir en la adjudicación del contrato.
  - j) Incurrir en otras causales de inadmisibilidad previstas en las leyes o que expresa y fundadamente dispusiera el pliego de condiciones.

## F. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

### IAO 33.1

Una vez adjudicado el proceso se firmará un contrato en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la adjudicación, conforme al modelo que se adjunta el cual debe ser presentado con el refrendo de aceptación.

La no suscripción oportuna del contrato por retraso en la presentación de garantías, fianzas y demás documentos que deba presentar el oferente que resulte adjudicado, dará derecho al INM a dejar sin valor ni efecto la adjudicación.

Si dentro del plazo anterior señalado, el oferente adjudicado no acepta o formaliza el contrato las causas serán imputables a este y quedará sin valor ni efecto la adjudicación y se hará efectiva la garantía de mantenimiento de oferta. En este caso, el INM adjudicará el contrato al oferente calificado en segundo lugar y si esto no es posible por cualquier motivo, al oferente que ocupe el tercer lugar, sin perjuicio de que el procedimiento se declare fracasado, cuando dichas ofertas no sean satisfactorias para el INM.

Los oferentes no favorecidos con la adjudicación podrán solicitar únicamente la devolución de su respectiva garantía de mantenimiento de oferta, a partir del siguiente día hábil en que se notifique la adjudicación de la presente licitación.

Previo a la firma del contrato, el licitante ganador deberá presentar los siguientes documentos (en caso de estar vigentes, no será necesario la presentación de estos):

- Constancia original de la Procuraduría General de la República, de no tener juicios pendientes con el Estado de Honduras, tanto de la empresa como de su Representante Legal.
- Constancia original de Solvencia Fiscal emitida por la Oficina Administradora de Rentas (SAR).



	<p>• Constancia de Solvencia original emitida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS).</p> <p>• Garantía de Cumplimiento del Contrato. De no presentar la documentación detallada en ese plazo, perderá todos los derechos adquiridos en la adjudicación y se procederá a adjudicar el contrato al ofertante que haya presentado la segunda oferta mejor evaluada y así sucesivamente, según lo que manda el artículo 58 de la Ley de Contratación del Estado.</p>
<p><b>IAO 35.1</b></p>	<p>El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la licitación será de <b>UN OFERENTE</b>.</p>
<p><b>IAO 36.2</b></p>	<p>El oferente seleccionado deberá firmar contrato en un plazo máximo de treinta (30) días calendario contados a partir de la adjudicación.</p>
<p><b>IAO 37.1</b></p>	<p>Una vez adjudicado el proyecto y después de recibida la Notificación de Resolución de adjudicación, el oferente seleccionado procederá a presentar la <b>GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO</b>, la que deberá ser de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor: La garantía de cumplimiento del contrato deberá ser al menos, por el valor equivalente al quince por ciento (15%) del monto contractual.</li> <li>• Vigencia: La establecida en el artículo 101 de la Ley de Contratación del Estado y su reglamento.</li> <li>• Esta garantía se incrementará en la misma proporción en que el valor del contrato llegase a aumentar.</li> </ul> <p>Si por causas imputables al contratista no se rindiere la Garantía de Cumplimiento, mediante el trámite correspondiente se procederá a hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta, inhabilitarlo y se adjudicará el proceso al segundo oferente calificado y así sucesivamente.</p>
<p><b>IAO 38.1</b></p>	<p>El pago de anticipo en ningún caso podrá exceder del Veinte por ciento (20%) del valor del contrato.</p>



### 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:

- a) **Un individuo** tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano hondureño.
- b) **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 Ofrente 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 de mes de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

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

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

### Condiciones Generales del Contrato

#### 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 nacionales.

- 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:

- 1).- Que escapa al control de una Parte,
- 2).- Que dicha Parte no pudiera haberlo previsto razonablemente antes de firmar el Contrato,
- 3).- Que, una vez surgido, dicha Parte no pudiera haberlo evitado o resuelto razonablemente,
- 4).- 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
9. 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**

8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades, 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.
  - (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**

18.1 El contratista será reponsable por el diseño de las obras

18.2 El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.

18.3 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**

19. 1 El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.

19.2 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.

## Control de Plazos

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 establecido 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.

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

1).- 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.

2).- 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**

31.1). - 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.

31.2).- El Supervisor de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias de este 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.

## **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.

**A.- 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 puedan evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Supervisor de Obras.

## 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.

## 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. Estimaciones de Obra**

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.

42.2 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 con 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) calendarios 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 desapruueba 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 esta 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.

## **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.

58.1 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. Fraude y Corrupción**



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. 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

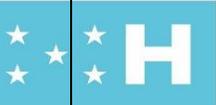
A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

<b>A. Disposiciones Generales</b>	
<b>CEC 1.1 (a)</b>	En el presente Contrato <b>NO</b> se prevé Conciliador.
<b>CEC 1.1 (p)</b>	El Contratante es <b>INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN, a través de su Representante Legal, Abg. Allan Fernando Alvarenga Gradis.</b>
<b>CEC 1.1 (t)</b>	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es <b>DICIEMBRE DE 2024.</b>
<b>CEC 1.1 (w)</b>	El Supervisor de Obras se adjudicará la supervisión a un oferente distinto al adjudicado para la ejecución del proyecto.
<b>CEC 1.1 (y)</b>	El Sitio de las Obras está ubicada en <b>Las Manos y La Apertura (Departamento de El Paraíso); Amapala y San Lorenzo (Departamento de Valle); Guasuale, La Fraternidad, Choluteca (Departamento de Choluteca); Pasamonos (Departamento de La Paz), Gracias (Departamento de Lempira), Toncontín (Departamento de Francisco Morazán); Puerto Cortés, San Pedro Sula (Departamento de Cortés), Tela (Departamento de Atlántida) y Útila (Departamento de Islas de la Bahía)</b> y está definida en los planos que se encuentran en el anexo.
<b>CEC 1.1 (bb)</b>	La Fecha de Inicio es <b>SEPTIEMBRE de 2024</b>
<b>CEC 1.1 (ff)</b>	La Obra consisten en el <b>ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS, TERRESTRES Y DE CONTROL INTERIOR A NIVEL NACIONAL.</b>
<b>CEC 2.2</b>	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras <b>NO APLICA.</b>
<b>CEC 2.3 (i)</b>	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Adendum o modificaciones al contrato.</i></li> <li>• <i>Notificación de Resolución de Adjudicación.</i></li> <li>• <i>Condiciones Especiales del Contrato.</i></li> <li>• <i>Condiciones Generales del Contrato.</i></li> <li>• <i>Especificaciones Técnicas.</i></li> <li>• <i>Planos.</i></li> <li>• <i>Lista de Cantidades de obra y precios unitarios.</i></li> <li>• <i>Documento base de licitación, sus anexos y adendum.</i></li> <li>• <i>Programa de Ejecución de obra.</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Garantía de Cumplimiento.</i></li> <li>• <i>Garantía de Calidad de la obra.</i></li> <li>• <i>Ordenes de Cambio.</i></li> <li>• <i>Informes de supervisión.</i></li> <li>• <i>Acta de Recepción provisional y definitiva.</i></li> </ul>
<b>CEC 6.1</b>	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.
<b>CEC 9.1</b>	<p>Personal Clave: <b><i>Gerente de Proyecto, Maestro de Obra, Albañiles y Ayudantes.</i></b></p> <p>El contratista se compromete a contratar el personal que trabajará en el proyecto como ser: peón, capataz, ayudante, albañil y maestro de obra; en la comunidad o comunidades cercanas a la ubicación del proyecto y que están siendo beneficiados con el mismo.</p> <p>El contratista deberá entregar al Contratante planillas de los trabajadores que se contraten para la ejecución de la obra, y deberá llenar la matriz de empleos generados que el contratante proporcione, documentos que deberán ser entregados en original, junto con la copia del Documento Nacional de Identificación de los trabajadores y demás fichas que el Contratante les solicite a el Contratista.</p> <p>El Contratista será el único responsable del pago de las obligaciones laborales, que se deriven de la contratación de personal para la ejecución del proyecto. Por consiguiente, será su responsabilidad afrontar y solucionar los problemas de tipo laboral que se presenten durante y después de la ejecución de la obra. De igual forma, libera de responsabilidad a El Contratante en caso de acciones entabladas por daños a terceros, debido a transgresión a sus derechos como consecuencia de los trabajos a realizar en los sitios de la obra y colindancias de esta.</p>
<b>CEC 14.1</b>	Los informes de Investigación del sitio de obras se acordarán con el Departamento de Servicios Generales del INM.
<b>CEC 19.1</b>	<p>El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el sitio de las obras, de manera que los trabajos no interfieran con las actividades diarias de control migratorio en las delegaciones.</p> <p>Durante el tiempo que dure la obra, el contratista se compromete a colocar en la obra y en sitios visibles al público, los rótulos correspondientes.</p> <p>La rotulación será por cuenta del Contratista según instrucciones suministradas por el INM.</p> <p>El diseño del rotulo será de acuerdo con el modelo establecido por el INM.</p> <p>El Contratista está obligado a mantener señales permanentes, tanto de día como de noche para indicar cualquier peligro o dificultad en el tránsito.</p>
<b>CEC 21.1</b>	La fecha de toma de posesión del sitio de la obra será el día de recepción por parte del Contratista de la orden de inicio emitida por el Contratante.
<b>CEC 26.1</b>	Contra la resolución del Contratante procederá la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, para cuyos efectos el Contratista renuncia a su domicilio y se somete al domicilio de el Contratante.

## B. Control de Plazos

CEC 27.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Supervisor de Obras previo a la entrega de la orden de inicio.
CEC 27.3	<p>Los plazos entre cada actualización del Programa serán de <b>VEINTE (20)</b> días.</p> <p>El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de <b>L. 5,000.00</b>.</p>
<b>C. Control de la Calidad</b>	
CEC 32.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: <b>Trescientos Sesenta y Cinco (365) días</b> , a partir de la fecha de terminación de la obra señalada en el Acta de Recepción Definitiva.
<b>D. Control de Costos</b>	
CEC 46.1	La moneda del País del Contratante es: Lempira.
CEC 48.1	El contratista estará obligado a ejecutar los trabajos dentro del plazo estipulado, cada día de demora en la ejecución y entrega de la obra dará derecho a Contratante a deducirle un 0.36% diario del monto del contrato hasta la debida entrega y recepción de esta, según lo establecido en el artículo 113 de las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Republica para el presente año fiscal 2024.
CEC 49.1	El pago por anticipo en ningún caso <i>podrá exceder del 20% del precio del contrato.</i>
CEC 50.1	<p>El monto de la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento es el <i>15% del valor estimado de las obras a ejecutar en el contrato, la validez de la misma excederá de tres meses a la fecha prevista de terminación de la obra.</i></p> <p>Si por causas establecidas contractualmente se modifica el plazo de ejecución del contrato, El Contratista deberá ampliar la vigencia de la Garantía de Cumplimiento del Contrato, de manera que venza tres meses después del nuevo plazo establecido y deberá contener la siguiente <b>Cláusula Obligatoria: “LA PRESENTE GARANTÍA SERÁ EJECUTADA AL SIMPLE REQUERIMIENTO DEL INSTITUTO NACIONAL DE MIGRACIÓN”</b>.</p>
CEC 50.2	<p>El Contratista debe presentar Garantía de Calidad cuyo monto será equivalente al cinco por ciento (5%) de monto contractual, en los términos dispuestos en la Cláusula 51.2 de las CGC.</p> <p>La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de <b>un año</b>, contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Definitiva de la Obra.</p>
<b>E. Finalización del Contrato</b>	



<p><b>CEC 57.1</b></p>	<p>La rescisión o resolución del contrato se hará según lo dispuesto en el artículo 115 de las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos de la Republica para el presente año fiscal 2024.</p> <p>Igual sucederá 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.</p>
------------------------	---

## Sección VII. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO SERÁ BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO.**

**EL OFERENTE PODRÁ PARTICIPAR POR LOTES O POR EL TOTAL DE LA LICITACIÓN**

LOTE No. I ZONA ORIENTE		
No	Delegación	Ubicación
1	Las Manos	Las Manos, El Paraíso
2	La Apertura	Trojes, El Paraíso

LOTE No. II ZONA SUR		
No	Delegación	Ubicación
1	Amapala	Valle
2	San Lorenzo	Valle
3	Guasaule	Choluteca
4	La Fraternidad	Choluteca
5	Choluteca	Choluteca

LOTE No. III ZONA CENTRO-OCCIDENTE		
No	Delegación	Ubicación
1	Pasamonos	Yarula, La Paz
2	Delegación de Control Interior de Gracias	Gracias, Lempira
3	Toncontín	Francisco Morazán

LOTE No. IV ZONA NORTE		
No	Delegación	Ubicación
1	Puerto Cortés (La Laguna)	Mercado Municipal, Puerto Cortés, Cortés
2	Delegación Fronteriza Puerto Cortés Marítima	Puerto Cortés, Cortés
3	Delegación de Control Interior San Pedro Sula	Boulevard del Norte, San Pedro Sula, frente al Gran Bazar
4	Delegación Marítima de Tela	Tela, Atlántida

LOTE No. V ZONA INSULAR		
No	Delegación	Ubicación
1	Delegación Fronteriza Útila	Útila, Islas de la Bahía

**LA ADJUDICACIÓN PODRÁ HACERSE POR LOTES O POR EL TOTAL DE ESTOS AL OFERENTE QUE PRESENTE LA OFERTA MAS BAJA Y SATISFACTORIA PARA EL INM Y QUE CUMPLA CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS SOLICITADOS.**

**LAS MANOS**  
**DESMONTAJE DE LAMINAS DE TABLA YESO DE CIELO FALSO**

**UNIDAD: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad consistirá en el desmontaje de láminas de tabla yeso de 4'x8' las cuales no se van a recuperar, las láminas que se desmontarán se tendrán que reponer con láminas nuevas, las cuales serán pagadas en una actividad adicional.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad, se debe considerar que la lámina esta entre la canaleta y la lámina de la cubierta.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se pagará por unidad de desmontaje de láminas de tabla yeso debidamente colocado y aprobado por la supervisión.

**DESMONTAJE DE FLASHING EN CUBIERTA**

**Unidad: ML**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje del Flashing en cubierta. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (ayudante) y herramienta menor se desmontará el capote para Techo existente y posteriormente reutilizarlo en la obra. No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra no calificada (ayudante) y herramienta menor.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de Flashing será la cantidad 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 de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**DESMONTAJE DE PUNTO DE RED Y TOMACORRIENTE EN ESCRITORIO EXISTENTE**

**Unidad: Global**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de punto de red y tomacorriente en escritorio existente.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de punto de red y tomacorriente en escritorio existente, serán global de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

**DESMONTAJE DE VENTANAS INCLUYE CONTRAMARCO**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas de vidrio. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán las ventanas de vidrio u otro material. Esta actividad incluye además el desmontaje de la ventana y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Ventanas será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO**

Unidad: UNID

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA TERMOFORMADA DE 0.85X2.10 M  
UNIDAD: Unidad**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

 Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.85x2.10m, incluye pintura y herrajes, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

El contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

**EXCAVACIÓN**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo II (Material Semiduro) por medios manuales en cualquier tipo de suelo semiduro desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada o explosivos, pero que, por condiciones de humedad, plasticidad, mezcla con roca suelta u otras características, se presentan con mayor dureza para ser removido. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de las zanjas, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm. de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo, para ser utilizado posteriormente para para rellenar esta excavación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Excavación Tipo II (Material Semiduro), será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO**

**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/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios y otros. El material selecto por suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. 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 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.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

- ★ Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada
- ★ (Peón) y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de entumamiento 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 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE VIDRIO EN PARED EXISTENTE (INCLUYE DESMONTAJE DE PANEL DE VIDRIO)**

Esta actividad consiste en el Suministro e instalación de una Puerta de Vidrio claro fijo de 2.10 x 1.10 m en promedio en una pared de vidrio existente. La instalación de la puerta incluye todas las herramientas necesarias y accesorios para la desinstalación o desmontaje de panel existente, mano de obra calificada y ayudante para garantizar su correcta instalación.

El costo de la puerta incluye el suministro, desmontaje de panel existente y contramarco y correcta instalación.

Se pagará y medirá por unidad de puerta suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

### **DESMONTAJE DE LÁMPARAS**

Unidad: **UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje lámparas empotradas en plafón de 2x4'. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las lámparas eléctricas, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar lámparas nuevas pagadas en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de lámparas será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **REPELLO Y PULIDO**

**UNIDAD: M2**

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm y un ancho mínimo de 11 cm a máximo de 14 cm, además de las caras adicionales de 3 cm de ancho máximo por lado que resultan del alineamiento entre las paredes y columnas, soleras o castillos; Antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijarán guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero de 1:4 de cemento-arena 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. Posteriormente se aplicará sobre la pared repellada una capa de mortero de 1:4 cemento – arenilla rosada. 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 aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. 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. lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro<sup>2</sup>. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados medidas 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, transporte y colocación así pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. 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. lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

## **INSTALACIÓN DE 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, considerando que se construirán para los sanitarios de la Delegación se debe utilizar tabla yeso resistente a la humedad, 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 o 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 cm. Se inserta dentro de los canales los postes metálicos, cerciorándose que los mismos estén a plomo con una longitud de un centímetro menor a la altura total entre piso y techo. Cada poste se coloca a 61 cm. 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 o 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 horizontal 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 cm. 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 cm. Después de que la 3ra capa esté totalmente seca se lija suavemente la junta, limpiando el polvo producido por el lijado.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se incluyen todos los materiales para la construcción de la pared de tabla yeso, pero no se incluye ningún 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 m. De altura en pared.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Pared de Tabla Yeso 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, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

#### **COLOCACIÓN DE CAPA DE IMPERMEABILIZANTE ACUALOCK                      Unidad: M2**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La Actividad consiste en la aplicación de varias capas de impermeabilizante Acualock en las paredes existentes. Se deberá instalar según procedimiento del proveedor. La superficie para revestir deberá estar nivelada, perfilada y compactada. Deberá estar libre de elementos punzo cortantes que puedan dañar la geomembrana. De igual manera los taludes deberán estar estables y compactados. El terreno deberá encontrarse en condiciones secas al momento de la instalación, en caso de lluvias, el supervisor tendrá previsto un sistema que evacue inmediatamente el agua que se pueda acumular. Se considera el costo de suministro e instalación de la geomembrana y el geotextil por metro cuadrado. También se considera diverso personal: un capataz que coordine la actividad de instalación y el personal de mano de obra no calificado para su colocación.

El pago de esta actividad se hará por metro cuadrado y con la aprobación de la respectiva supervisión a cargo.

#### **DEMOLICIÓN DE CERÁMICA EN PATIO EXTERIOR                      UNIDAD: M2**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de cerámica. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 10 cm. de espesor incluyendo el recuadro y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada. No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

La cantidad por pagarse por Demolición de Piso de Cerámica será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Estos precios y 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.

**DEMOLICIÓN DE CERÁMICA EN PATIO EXTERIOR**

**UNIDAD: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de cerámica. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 10 cm. de espesor incluyendo el recuadro y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada. No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La cantidad por pagarse por Demolición de Piso de Cerámica será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Estos precios y 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.

**CERÁMICA EN PISO DE ALTO TRÁFICO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de alto tráfico en piso. Para autorizar la colocación de la cerámica sobre el firme de concreto el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo con lo establecido en planos. Para pegar las piezas de cerámica al piso se usará el adhesivo recomendado por el fabricante, 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 24 horas antes de su colocación. El adhesivo será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el adhesivo seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. 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 la marca seleccionada, de acuerdo con las dimensiones del área a colocar la cerámica se deben colocar juntas de acuerdo con lo especificado por el fabricante.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La cerámica en piso se pegará utilizando adhesivo - Se consideran separadores plásticos y fraguador 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 por pagarse por cerámica de alto tráfico de piso 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 cerámica de alto tráfico en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

## **EXCAVACIÓN**

**Unidad: M3**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo II (Material Semiduro) por medios manuales en cualquier tipo de suelo semiduro desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada o explosivos, pero que, por condiciones de humedad, plasticidad, mezcla con roca suelta u otras características, se presentan con mayor dureza para ser removido. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de las zanjas, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cms de la orilla del zanja y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo, para ser utilizado posteriormente para para rellenar esta excavación.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Excavación Tipo II (Material Semiduro), será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE TERRENO PARA CUNETA Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la limpieza de cunetas de restos de basura y tierra que no impliquen lodos con dimensiones de hasta 0.50 m. de profundidad y de 0.50 m. de ancho. -Por medio de un peón y la utilización de herramienta menor: escoba y recogedor, se procederá a eliminar los restos de basura de este canal abierto. Todos los desperdicios para remover deberán colocarse al lado de la cuneta para ser acarreados del sitio de la obra, como una actividad adicional a lo aquí especificado.

Se utilizará mano de obra no calificada para esta actividad y Herramienta Menor. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

MEDICION: La cantidad a pagarse por Limpieza de Cunetas 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **CONSTRUCCIÓN DE CUNETA DE SECCIÓN EN V DE 0.5MX0.18M Unidad: M2**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una cuneta de mampostería con un ancho neto de 30 cm. y una profundidad neta de 100 cm., espesor de 25cm. y emplantillado de 15cm, conformada por piedras ripión unidas con mortero de cemento en una proporción 1:4. Antes de iniciar la actividad se deberá conformar la excavación con la sección propuesta en planos de la cuneta (la actividad de excavación y conformado es adicional) La superficies de las piedras se deben humedecer antes de colocarlas, para quitar la tierra, arcilla o cualquier materia extraña; deben ser rechazadas las piedras cuyos defectos no se pueden remover por medio de agua y cepillo. El trabajo se iniciará con el emplantillado de la cuneta de forma que las esquinas de los revestimientos verticales sean monolíticas con este, las piedras limpias se deben ir colocando cuidadosamente en su lugar de tal manera de formar en lo posible hiladas regulares, las separaciones entre piedra y piedra no debe ser menor de 1 centímetros ni mayor de 2 centímetros. Las piedras se deben colocar de tal manera que las caras de mayor dimensión queden en un plano horizontal, los lechos de cada hilada y la nivelación de sus uniones se deben llenar y conformar totalmente con mortero. Cada piedra debe ir completamente recubierta por el mortero. Las piedras se deben manipular en tal forma, que no golpeen a las ya colocadas para que no alteren su posición. No se debe permitir rodar o dar vuelta a las piedras sobre el revestimiento de la cuneta, ni golpearlas o martillarlas una vez colocadas. Si una piedra se afloja después de que el mortero haya alcanzado el fraguado inicial, se debe remover la piedra y el mortero circundante y colocarla de nuevo. El mortero deberá ser una mezcla de cemento, arena y agua, la proporción a utilizar deberá ser 1:4, agregándole la cantidad de agua necesaria para formar una pasta de consistencia tal que pueda ser manejable y que permita extenderse fácilmente en las superficies de las piedras a ligar. El cemento y agregado fino se deben mezclar con pala en seco, en un recipiente sin fugas, hasta que la mezcla tenga un color uniforme; después de lo cual se le

agregará el agua para producir el mortero de la consistencia deseada. El mortero se debe preparar en cantidades necesarias para uso inmediato, siendo 30 minutos el máximo de tiempo para emplearlo y en ningún caso, se debe permitir el retemple del mortero. Inmediatamente después de la colocación de la mampostería, todas las superficies visibles de las piedras se deben limpiar de Se considera una mezcla piedra-mortero en una proporción 66-34% con consideración de vacíos en la piedra del 43%. -La proporción en el mortero será 1: 4 Se considera el uso de madera para banderines y guías de nivel. Se considera un peón para el acarreo de materiales ya que es una actividad en campo abierto.

**Medición:** la cantidad a pagarse por cuneta de mampostería de piedra labrada ripión o de río 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 de la cuneta de mampostería, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO FALSO DE PVC UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de PVC para lo cual se colocará la perfilera de aluminio recomendada por el fabricante. 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 estén probadas y concluidas. De ser necesario para reforzar la estructura existente colocar alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán las láminas de PVC, 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 y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluye el suministro e instalación de la lámina de PVC, perfilera de aluminio, tornillería, ángulo de fijación, las te de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 a costo del contratista, y 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 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 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMINA DE TABLA YESO PARA HUMEDAD EN ENCIELADO UNIDAD: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina de tabla yeso para humedad en encielado, la cual debe incluir la pintura de esta lamina. 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 estén probadas y concluidas, se recomienda realizar esta actividad al finalizar el desmontaje de las láminas de tabla yeso ya que estas están entre la canaleta y la lámina de la cubierta. Las que requieran de cortes se lo realizará manualmente con un arco y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluye el suministro e instalación de lámina de tabla yeso para humedad en encielado, se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación del cielo, se considera dentro del costo de esta actividad la pintura de estas láminas de tabla yeso en el cielo falso.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por cielo falso de PVC 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 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLASHING METÁLICO**

**Unidad: ML**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación del Flashing metálico de la cubierta de la Delegación y la pared y cubierta de edificio contiguo. Por medio de la utilización de mano de Obra Calificada y mano obra no calificada (ayudante) y herramienta menor.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Flashing será la cantidad 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 de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
Limpieza general de la unidad interior  
Mantenimiento de la unidad exterior  
Limpieza del desagüe del Split o Paquete

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

##### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

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

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

## **LA APERTURA**

### **DESMONTAJE DE PORTÓN VEHICULAR**

**Unidad: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de portón existente, Por medio de la utilización de mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante) así como herramienta menor se desmontarán portones de lámina y tubo industrial existentes y reubicarlos en otros espacios. No se considera

eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante), herramienta menor y maquina soldadora.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Desmontaje de portón de lámina y tubo Industrial 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **CONFORMACIÓN DE SUELO**

**Unidad: M3**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el Corte y Conformación de material tipo I a mano. Se removerá el material cambiando las características topográficas originales del terreno hasta ubicar la cota indicada en los planos del proyecto. Se procederá de la siguiente forma: 1) Se excavará mediante medios manuales en forma de talud con inclinación 1:3, en cualquier tipo de suelo desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren del uso de explosivos. La altura máxima de excavación será de 0.9 m e incluirá un desalajo de hasta 25 m 2) La superficie se conformará de acuerdo con las indicaciones de los planos y se compactará la superficie uniformemente mediante el empleo de pisones de mano hasta obtener la máxima compactación que sea posible obtener con el uso de dichas herramientas. Se usará el material de la propia excavación libre de residuos orgánicos.

Se considera el corte y la conformación del terreno mediante mano de obra no calificada y herramienta Menor: pico, piocha, pala, pisón de mano etc. Incluye un acarreo de hasta 25 m de distancia.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Corte y Conformación a Mano, será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **VENTANA CORREDIZA**

**UNIDAD: UNID.**

Este trabajo consistirá en el suministro y la instalación de ventanas elaboradas en perfiles de aluminio y vidrio corredizo, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en los planos del proyecto, detalles de fabricación y señalamientos del Supervisor. Los perfiles de aluminio serán limpios de rebabas, grasas u otras sustancias que perjudiquen la fabricación de las ventanas; rectos, de dimensiones, color y espesor constantes. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Las ventanas de vidrio fijo 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. Esta actividad no incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las hojas de vidrio fijo.

Para la Instalación de las ventanas de Aluminio y Vidrio Fijo se requiere mano de Obra especializada (Albañil 0.5 JDR) y No especializada (Ayudante 0.5 JDR) y herramienta Menor 5%. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y que en el M2 de material se incluye hojas de vidrio fijo, operadores, accesorios de instalación etc.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Ventanas de Aluminio y Vidrio corredizo será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
Limpieza general de la unidad interior  
Mantenimiento de la unidad exterior  
Limpieza del desagüe del Split o Paquete

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

## **PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

#### TRAZADO Y MARCADO

**UNIDAD: M.L.**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de edificaciones tipo FHIS: aulas, centros de salud, institutos, tanques de almacenamiento de agua, puentes etc. con teodolito por día. -El terreno donde se construirá la edificación deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. -Se ubicará un punto de referencia externo a la construcción, para luego localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. Al ubicar ejes de columnas se colocarán estacas, de forma que no sean afectadas con el movimiento de tierras. Por medio de puntos referenciales exteriores se hará una continua comprobación de replanteo y niveles. Las cotas para la estructura se deberán determinar con aparatos de precisión y cinta métrica. 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), y No clasificada (Cadenero) y herramienta Menor. Se utiliza equipo topográfico: estadía y teodolito. **MEDICION:** La cantidad a pagarse por Trazado y Marcado Con Teodolito por Día, será el número de Días Cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### EXCAVACIÓN

**Unidad: M3**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo II (Material Semiduro) por medios manuales en cualquier tipo de suelo semiduro desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada o explosivos, pero que, por condiciones de humedad, plasticidad, mezcla con roca suelta u otras características, se presentan con mayor dureza para ser removido. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de las zanjas, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm. de la orilla del zanja y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo, para ser utilizado posteriormente para para rellenar esta excavación.

#### ★ ★ ★ CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

- ★ La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad por pagarse por Excavación Tipo II (Material Semiduro), será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **DADO DE CONCRETO 40X40X60**

**UNIDAD: UNID.**

Este trabajo consistirá en la construcción de un Dado de Concreto de 40x40x60 CMS con una proporción 1:2:2. 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. Los dados de concreto deberán ser construidos según las líneas y secciones transversales indicados en los planos. La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2. 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.

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por dado de concreto será el número de unidades 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 dado, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **MALLA CICLÓN 7 PIES COLOCADO EN MARCO DE PLATINA DE HIERRO**

**UNIDAD: ML**

La actividad consiste en el suministro e instalación de 7` colocada en un marco de platina de hierro de 3//8" debidamente fijado en los 4 extremos al tubo, la malla ciclón se instalará con la tensión adecuada para evitar catenarias. Se considera el suministro de los materiales necesarios, así como la mano de obra necesaria para la colocación del refuerzo e instalación y aplomado de la malla ciclón. Se considera el 5% de desperdicio del acero.

★ ★ MEDICIÓN: Se medirá por metro lineal. La cantidad para pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de malla ciclón de 7` instalados, las cuales deberán de ser ordenadas, ejecutadas y aceptadas 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.

**PORTÓN DOBLE HOJA DE 3MX7FT UNIDAD: UNID**

La actividad consiste en la fabricación de un portón de doble hoja de 3m de longitud y de 2.60m de alto dejando la parte inferior del portón a una altura de 10 cm respecto al suelo para evitar el contacto del portón con la humedad del terreno. Los marcos de las hojas del portón con la humedad del terreno. los marcos estarán formados por tubo industrial de 1 ½" x 1 ½" (cuyas medidas estarán aproximadamente de 1.4048m de ancho para permitir una separación entre el castillo que sostendrá el portón y el espaciamiento entre hojas) entre la cual se soldara una lámina troquelada desde una altura de 1.0150 metros y un ancho de 1.40 m, para ambas hojas, en la parte media del portón estarán soldada una lámina de hierro lisa de 1/16" con una altura de 0.12 m y un ancho de 1.40 m, la lámina de hierro también estará rodeada de tubo industrial de 1 ½" x 1 ½" donde también estarán soldadas 14 varillas de acero de ½" en cada hoja, las mismas también estarán soldadas en la parte superior, donde a una altura de 2.038 m también se encuentran tubos de 1 ½" x 1 ½", en ambas hojas, dejando 20 cm de barra de ½" libre después de la soldadura. El portón cuenta con 6 pines de fijación de varilla corrugada de ½" (3 a cada lado) soldadas en Angulo, cada pin tiene una longitud de 13.70 cm y van colocados a 0.27 m, 1.26 m y 2.30 m respectivamente. También se fabricará una barra fijadora al piso de varilla lisa de ½" de 60 cm de longitud. Se considerarán los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y montaje, así como el transporte del portón y sus componentes, las piezas deberán ser completas, no se aceptarán añadiduras. Deberán corroborarse siempre las medidas y hacer reajustes necesarios previa autorización al supervisor.

**PINTURA ANTICORROSIVA**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en colocar pintura anticorrosiva gris en los tubos industriales de 2x2 que se utilizaran en la construcción cerco y portón doble hoja. 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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos. 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 un cuarto de galón de agua.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

### **INSTALACIÓN DE TUBO INDUSTRIAL DE 2X2**

**UNIDAD: UNID.**

La actividad consiste en la instalación de tubería industrial de 2x2". 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 con las líneas y niveles indicados en los planos, debiéndose colocar la tubería de manera que vayan embebidos en los dados de concreto. Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo.

**MEDICION:** Se medirá por longitud. La cantidad para pagarse será el número de unidades de tubos, 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.

### **ALAMBRE DE PÚAS**

**UNIDAD: ML**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de alambre de púas, el que se instalará con la tensión adecuada para evitar catenarias. Una línea de alambre. Se considera el suministro de los materiales necesarios, colocación de grapas, así como la mano de obra necesaria para la colocación, instalación y tensión del alambre de púas (Rollo de 400 varas = 365.76m).

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro lineal. La cantidad para pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de alambre de púas instalados, 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.

## **AMAPALA**

### **DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO**

**Unidad: UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y

recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### DESMONTAJE DE VENTANAS

Unidad: UNID

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas de vidrio. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán las ventanas de vidrio u otro material. Esta actividad incluye además el desmontaje de la ventana y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE PVC Unidad: UNID

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones, formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de PVC y vidrio fijo transparente.

Esta actividad no incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Previa a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados (actividad adicional), los marcos de PVC 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 ventanas de vidrio. Para la Instalación de las ventanas 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 m2 de material se incluye, operadores, accesorios de instalación etc.

Se considera el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas, será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE PVC Y ALUMINIO DE 1.00 X 2.52 M** **Unidad: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el Suministro e instalación de puerta de PVC y aluminio de 1.00 x 2.52 m para acceso principal a la delegación, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en los planos del proyecto, detalles de fabricación y señalamientos del Supervisor. Los perfiles de aluminio serán limpios de rebabas, grasas u otras sustancias que perjudiquen la fabricación de las ventanas; rectos, de dimensiones, color y espesor constantes. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. 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. Esta actividad incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las hojas de vidrio fijo.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para la Instalación de las puertas de Aluminio y Vidrio Fijo se requiere mano de Obra especializada (Albañil) y No especializada (Ayudante) y herramienta Menor. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y se incluye hojas de vidrio fijo, operadores, accesorios de instalación etc.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de puerta de Aluminio y Vidrio Fijo será la cantidad de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DESMONTAJE DE INODOROS/LAVAMANOS**

**UNIDAD:**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

- ★ Este trabajo consistirá en el desmontaje de lavamanos, urinarios, inodoros, etc., Por medio de la
- ★ utilización de mano de obra calificada (fontanero) y no calificada (ayudante) y herramienta menor se
- ★ desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros espacios.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (fontanero), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE PVC Y ALUMINIO DE 1.00 X 2.52 M**

**Unidad: UNIDAD**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el Suministro e instalación de puerta de PVC y aluminio de 1.00 x 2.52 m para acceso principal a la delegación, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en los planos del proyecto, detalles de fabricación y señalamientos del Supervisor. Los perfiles de aluminio serán limpios de rebabas, grasas u otras sustancias que perjudiquen la fabricación de las ventanas; rectos, de dimensiones, color y espesor constantes. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. 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. Esta actividad incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las hojas de vidrio fijo.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Para la Instalación de las puertas de Aluminio y Vidrio Fijo se requiere mano de Obra especializada (Albañil) y No especializada (Ayudante) y herramienta Menor. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y se incluye hojas de vidrio fijo, operadores, accesorios de instalación etc.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de puerta de Aluminio y Vidrio Fijo será la cantidad de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA TERMOFORMADA DE 0.9X1.0 M**

**UNIDAD: Unidad**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavin, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo a ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad. Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO  
(INC. ACCESORIOS.)** **Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos, con sus respectivos accesorios utilizando grifería mezcladora de una manija para lavamanos, de metal cromadas, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del lavamanos.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** Medición: La cantidad a pagarse será el número de lavamanos suministrados e 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.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SERVICIOS SANITARIOS** **Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con bridas, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

**MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO** **Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

- Limpiar los filtros de aire acondicionado
- Limpieza general de la unidad interior
- Mantenimiento de la unidad exterior
- Limpieza del desagüe del Split o Paquete

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para

mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

#### **REMOCIÓN DE CERÁMICA**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje de cerámica. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a la cerámica existente. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva).

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del desmontaje de cerámica, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de cerámica 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CERÁMICA EN PARED UNIDAD: M2**

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 con lo establecido en planos. Para 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 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 la marca seleccionada. 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 **MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

#### **PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

#### REPARACIÓN DE BATIENTE EN VENTANA

**UNIDAD: UNID.**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye la reparación con concreto 1:2:2 ;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 batientes deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, el 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 reparación, 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 m.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de unidades 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 batientes, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

#### ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

**Unidad: GLB**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

**LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

**SAN LORENZO**

**DESMONTAJE DE PLAFONES DE CIELO FALSO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad consistirá en el desmontaje de láminas de cielo falso tipo plafón de 2'x4' las cuales no se van a recuperar, las láminas que se desmontarán se tendrán que reponer con láminas nuevas, las cuales serán pagadas en una actividad adicional.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad.

 **★ CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

 **★ Se pagará por metro cuadrado de desmontaje de láminas de cielo falso tipo plafón debidamente colocado y aprobado por la supervisión.**

#### Descripción Análisis Medición

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un capote superstandar en la cumbre de una cubierta del mismo material. Se incluye el capote con un desperdicio del 2% y los tornillos tirafondos de 5/16" para su instalación en estructuras de madera.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por instalación de capote en techo existente será el número de unidades 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN CIELO FALSO TIPO PANELIT DE 2X4' UNIDAD: M2**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de Cielo falso tipo panelit de 2x4' el cual será colocado en la estructura existente. 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 estén probadas y concluidas. De ser necesario para reforzar la estructura existente colocar alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procederá a su rectificación o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán los plafones de vinyl, 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 y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

##### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se incluye el suministro e instalación Cielo falso tipo panelit de 2x4', si no se desmontó correctamente el plafón y no se dañó la estructura se debe incluir el cambio del ángulo de fijación, las te de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 a costo del contratista, y 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 tipo panelit de 2x4' 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 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLAFÓN VINIL UNIDAD: M2**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de plafón de vinyl de 2"x4". 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 estén probadas y concluidas. De ser necesario para reforzar la estructura existente colocar alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán los plafones de vinyl, 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 y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se incluye el suministro e instalación de los plafones de vinyl, ángulo de fijación, las te de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 a costo del contratista, y 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 plafones de vinyl 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 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.

#### **BODEGA DE LÁMINA DE ALUZINC EN PATIO**

Unidad:

##### **Global**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la construcción de una bodega de 3.50 x 3.00 metros en el patio de la Delegación, las paredes y techo se fabricarán con lamina de Aluzinc cal 26, puerta termoformada metálica, incluir una sobrelevación de concreto de 10 cms, así como el sistema de iluminación de la bodega.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** Se considera utiliza canaleta galvanizada, pintura del color para las soldaduras, la la puerta debe incluir llavín y lis demás herrajes, así como pintura, Requiere de mano de obra calificada y no calificada y herramienta menor.

##### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (INSTALACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA)**

Unidad: UNID

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro, instalación eléctrica y mecánica de las unidades de aires acondicionados requeridas en el proyecto, incluyendo el montaje de las unidades, el cable eléctrico y la tubería de cobre con arma Flex.

##### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, la capacidad en BTU de la unidad a instalar será de acuerdo con el costo de cada actividad.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

#### **DESMONTAJE DE LÁMPARAS**

Unidad: **UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje lámparas empotradas en plafón de 2x4'. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las lámparas eléctricas, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar lámparas nuevas pagadas en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de lámparas será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED DE 2X4'**

**Descripción Análisis Medición** La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas led de 2x4'. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

#### **DESMONTAJE DE FOCO LED(BAÑO)**

**UNIDAD: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje de focos LED existentes, por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar los focos eléctricos, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar los focos nuevos pagados en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de focos será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOCOS LED(BAÑO) UNIDAD: UNIDAD**

Descripción Análisis Medición La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICIÓN:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

**DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA TERMOFORMADA DE 1.0X2.10 M UNIDAD: Unidad**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para  desarrollar la actividad. Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

**SUMINISTRO DE LLAVÍN METÁLICO**

**Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Se considera el suministro de un llavín metálico

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por puerta será el número de llavín tipo globo suministrados, medidos en 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, almacenaje y operaciones conexas en los trabajos descritos en toda esta especificación.

**PINTURA EN PAREDES, CF**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

**PINTURA BALCONES**

**UNIDAD: ML**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el pintado de los balcones de la Delegación del color especificado por el supervisor, 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 debidamente aprobadas por el Supervisor. El Contratista deberá seguir las instrucciones del fabricante de la pintura en cuanto a mezclas, cuidados y aplicación de ésta. 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 tratarán con lija No. 80.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera la pintura por metro líneas de balcón, el cual debe incluirse el costo de la limpieza con métodos manuales o mecánicos para su correcta adherencia.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** 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:** Estos precios y 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, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

**LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

**ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

**LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los

proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

## GUASAULE

### DEMOLICION DE CERÁMICA

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la Demolición de cerámica. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a la cerámica existente. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva)

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del desmontaje de cerámica, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de cerámica 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

## 1. DESMONTAJE DE INODOROS/LAVAMANOS/URINARIO/MIJITORIO

### UNIDAD:

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el desmontaje de lavamanos, urinarios, inodoros, etc., Por medio de la utilización de mano de obra calificada (fontanero) y no calificada (ayudante) y herramienta menor se desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros espacios.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (fontanero), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **DEMOLICIÓN DE PARED DE BLOQUE                      Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de paredes de bloque, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerán las paredes con espesores no mayores a 70 cm. Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de las paredes de bloque, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** **MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por demolición de pared de piedra será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO DE 60X60                      UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de 60x60 cm en Pisos. Para autorizar la colocación de la Porcelanato el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo con lo establecido en planos. Para 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 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 la marca seleccionada.

- ★ 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 **MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**Jamba 10x15 cm, 2#3, #2@20cm, concreto 3000 psi**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 10x 15 cm. armadas con 2 varillas #3 grado 60 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 concreto 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 m.**

### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad por 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 sobre puertas y ventanas 2#3, #2@20cm, concreto 3000 psi                      Unidad: M.L.**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de cargador de concreto de 10 x 15 cm. armadas con 3 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 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 batientes deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos Se considera un concreto con proporción 1:2:2, el 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 m.

**MEDICION:** Se medirá por Longitud. La cantidad por 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 batientes, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **TALLADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO                      UNIDAD: ML**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 40 cm y ambos laterales de 30 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero de 1:4 de cemento-arena 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. Posteriormente se aplicará sobre la pared repellada una capa de mortero de 1:4 cemento - arenilla Rosada 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. 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 aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Se incluye el acabado de una cara de máximo 15 cm de ancho y sus respectivas caras laterales que tienen el espesor máximo de 3 cm, así como 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 metros.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.243 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. Y un
- ★ pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por área. La cantidad por pagarse será el número de metros lineales, medidas 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, 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.

## **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (INSTALACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA)**

Unidad: UNID

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro, instalación eléctrica y mecánica de las unidades de aires acondicionados requeridas en el proyecto, incluyendo el montaje de las unidades, el cable eléctrico y la tubería de cobre con arma Flex.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, la capacidad en BTU de la unidad a instalar será de acuerdo con el costo de cada actividad.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina aluminizada en estructura de techo para Aula existente de acuerdo con planos de detalles FHIS, cubierta de láminas de Aluzinc industrial de 6 y 8 pies, incluyendo el capote para la cumbre. - 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 cm. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos auto taladrantes, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las láminas, sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. 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 fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cubierta de lámina aluminizadas según plano FHIS para Aulas Escolares - Se incluye el suministro e instalación de la lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, para el techado de acuerdo con planos.

Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de la cubierta. **MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de lámina Aluzinc industrial en estructura existente de Aula Escolar será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo con 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

## **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
Limpieza general de la unidad interior  
Mantenimiento de la unidad exterior  
Limpieza del desagüe del Split o Paquete

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

## **SUMINISTRO E INSTALACION DE SERVICIOS SANITARIOS**

**Unidad: UNIDAD**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con bridas, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO (INC. ACCESORIOS.)**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos perforaciones para grifería de 4 plg. De grifería mezcladora de dos manijas para lavamanos de metal cromadas, con sus respectivos accesorios utilizando grifería mezcladora de una manija para lavamanos, de metal cromadas, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del lavamanos.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** Medición: La cantidad a pagarse será el número de lavamanos suministrados e 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.

### **CAMBIO DE TUBOS LED DE LÁMPARAS**

**Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje lámparas empotradas en plafón de 4X32'. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las lámparas eléctricas, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar lámparas nuevas pagadas en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

★ **MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de lámparas será el número de unidades ★  
★ **cuantificados** 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DEMOLICION DE PISO TERRAZO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la Demolición de PISO TERRAZO. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a la cerámica existente. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva)

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del desmontaje de cerámica, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de cerámica 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

### **DEMOLICION DE CAJA DE REGISTRO**

**Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la demolición de CAJA DE REGISTRO. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerán pizarrones de mortero: cemento-arena, con averías imposibles de corregir mediante pulidos u otros procedimientos constructivos. Esta actividad no recupera material (destructiva) y no incluye el acarreo de material de desperdicio. No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales de desperdicio producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra no calificada peón y herramienta menor.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición de CAJA DE REGISTRO será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DEMOLICION DE FIRME DE CONCRETO**

**Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cm. y sin recuperación de material (actividad destructiva) No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición de Piso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **EXCAVACION EN TERRENO SEMIDURO TIPO II**

**Unidad: M3**

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo II (Material Semiduro) por medios manuales en cualquier tipo de suelo semiduro desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada y explosivos, pero que, por condiciones de humedad, plasticidad, mezcla con roca suelta u otras características, se presentan con mayor dureza para ser removido. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los zanjos, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm. de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo. La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Excavación Tipo II (Material Semiduro), será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO**

**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/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios y otros. El material selecto para suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. 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 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.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No

calificada (Peón) y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m<sup>3</sup> con un factor de enjuntamiento 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 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS 4" Unidad:** M.L.

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de la red tubería de PVC 4" SDR-41 de drenaje. 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 con 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera la mano de obra necesaria para la excavación, aterrado, 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 por 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.

## CAJA DE REGISTRO DE AN

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 40x40x60 cm (medidas interiores), la que está compuesta por una losa de fondo de 12 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafón rustico, tapadera (10 cm de espesor) y casquete de concreto reforzado y manija. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo con la especificación de elementos de concreto, paredes y acabados. Las que deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo con las líneas y niveles indicados en los planos.

### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS 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 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 por pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro 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.

**FIRME DE CONCRETO E= 8CMS, DE 3000 PSI REF #2 @30 CMS AS**      **Unidad:**  
**M2**

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 8 cm, con refuerzo de hierro de #2 @ 30 cm. con resistencia de 3000 PSI. El firme de concreto de 8 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos, el firme debe quedar nivelado, sin depresiones en su acabado.

★ ★ ★ **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

★ 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 por 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 de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### REPELLO

Y

### PULIDO

#### UNIDAD: M2

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm y un ancho mínimo de 11 cm a máximo de 14 cm, además de las caras adicionales de 3 cm de ancho máximo por lado que resultan del alineamiento entre las paredes y columnas, soleras o castillos; Antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero de 1:4 de cemento-arena 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. Posteriormente se aplicará sobre la pared repellada una capa de mortero de 1:4 cemento – arenilla rosada. 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 aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. 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. lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

**MEDICIÓN:** Se medirá por metro<sup>2</sup>. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados medidas 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, transporte y colocación así pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. 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. lisa, antes de aplicarlos se humedecerá

el área hasta la saturación, y se aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

## **PINTURA EN PAREDES, COLUMNAS, PUERTAS, ESTRUCTURA METALICA EN HABITACIONES Y BAÑOS**

### **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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

#### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los

edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

**ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

**LA FRATERNIDAD**

**DESMONTAJE DE LÁMPARAS**

**Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje lámparas empotradas en plafón de 2x4'. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las lámparas eléctricas, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar lámparas nuevas pagadas en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreos posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de lámparas será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA FLUORESCENET DE 2X40**

**Descripción** Análisis Medición La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
Limpieza general de la unidad interior  
Mantenimiento de la unidad exterior  
Limpieza del desagüe del Split o Paquete

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **DESMONTAJE DE VENTANAS**

**Unidad: UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas de vidrio. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán las ventanas de vidrio u otro material. Esta actividad incluye además el desmontaje de la ventana y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Ventanas será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VENTANAS DE PVC CORREDIZAS** Unidad: UNID

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones, formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de PVC y vidrio fijo transparente.

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. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados (actividad adicional), los marcos de PVC 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 ventanas de vidrio. Para la Instalación de las ventanas 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 m<sup>2</sup> de material se incluye, operadores, accesorios de instalación etc.

Se considera el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas, será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **PINTURA Y ACABADOS**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

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

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

 **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**  
 **Global**

### **DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO**

**Unidad: UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### DESMONTAJE DE VENTANAS

**Unidad: UNID**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas de vidrio. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán las ventanas de vidrio u otro material. Esta actividad incluye además el desmontaje de la ventana y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Ventanas será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### PICADO DE LOSA DE CONCRETO

**Unidad: UNID**

Este trabajo consistirá en el picado de losa de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se picará superficialmente una losa de concreto para posteriormente instalar pisos de mosaico terrazo y/o cerámica en rehabilitaciones de edificios. No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del picado de losa de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor.

MEDICION: La cantidad a pagarse por Picado de Losa 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **PISO DE CONCRETO**

**Unidad: UNID**

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 10 CMS con colorante, proporción 1:2:4. 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 escobillado 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. La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:4, El 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.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por piso 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 de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA DE 30X30CM UNIDAD: M2**

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 con lo establecido en planos. Para 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 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 la marca seleccionada. 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 **MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **DESMONTAJE DE PLAFONES DE CIELO FALSO**

**Unidad: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad consistirá en el desmontaje de láminas de cielo falso tipo plafón de 2'x4' las cuales no se van a recuperar, las láminas que se desmontarán se tendrán que reponer con láminas nuevas, las cuales serán pagadas en una actividad adicional.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se pagará por metro cuadrado de desmontaje de láminas de cielo falso tipo plafón debidamente colocado y aprobado por la supervisión.

#### **Descripción Análisis Medición**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de un capote superstandar en la cumbre de una cubierta del mismo material. Se incluye el capote con un desperdicio del 2% y los tornillos tirafondos de 51/2" para su instalación en estructuras de madera.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por instalación de capote en techo existente será el número de unidades 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLAFÓN VINIL ACRÍLICO EN ESTRUCTURA EXISTENTE**

**UNIDAD:**

**M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de plafón de vinyl de 2"x4" el cual será colocado en la estructura existente. 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 estén probadas y concluidas. De ser necesario para reforzar la estructura existente colocar alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán los plafones de vinyl, 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 y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se incluye el suministro e instalación de los plafones de vinyl, si no se desmontó correctamente el plafón y no se dañó la estructura se debe incluir el cambio del ángulo de fijación, las te de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 a costo del contratista, y 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 plafones de vinyl 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 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.

#### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA TERMOFORMADA DE 0.9X1.0 M UNIDAD: Unidad**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas detransporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad. se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

## **PINTURA DE ELEMENTOS METALICOS, PUERTAS Y BALCONES**

**UNIDAD: M2**   
GOBIERNO DE LA REPUBLICA

### **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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

## **LIMPIEZA DE VENTANAS TIPO CELOSIA**

**UNIDAD: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la limpieza de VENTANAS una vez construidas los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, basura y otros de las áreas exteriores de los edificios tipo del FHIS que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado. No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón) y Herramienta menor. No se considera el acarreo de material de desperdicio hasta un botadero de desechos municipales, solamente su recolección en lugares accesibles.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

## **MOLDURA PARA PISO DE CERAMICA DE 30X30 UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 10 CMS de altura para moldura tipo cerámica (generalmente la moldura se obtiene de cortar una pieza de cerámica de dimensiones iguales a las del piso que se está colocando)

Para autorizar la colocación de la moldura la pared deberá estar limpia, libre de polvo y grasas. - Previo a la colocación de la moldura se picará la sección pared donde se instalará la misma. Para pegar las piezas de moldura se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, en capas de espesor variable entre 2.0 y 3.0 cm, teniendo la precaución de humedecer las superficies de contacto y tener inmersas en agua a las molduras cuando menos por 5 horas antes de su colocación. Las molduras se instalarán siguiendo el alineamiento de la cerámica de piso pegada a la pared, procurando que coincidan las ligas, formando así un solo cuerpo. 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 fraguarán 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 seleccionada. - El remate de la moldura se hará con mortero pulido con una pasta cemento-agua. La moldura 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 del espesor autorizado en el piso y cemento blanco para realizar el fraguado. Desperdicio en la moldura es del 10% ocasionado por cortes y piezas para fabricar.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por moldura 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, transporte, colocación y acabado de la moldura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO**

**UNIDAD: UNID.**

Esta actividad consiste en la instalación y suministro de Tomacorriente doble polarizado de 15 AMP que incluye la caja de 2"x4" metálica, dicha caja ira superficial la cual ira atornillada con tornillo de 1 ½" No.12 y su respectivo taco Fisher No.8, adentro de la caja ira el tomacorriente de 15 AMP, con su respectiva tapadera, deberá llevar dos adaptadores para tubería de EMT de ¾", estos servirán para fijar la tubería metálica superficial. Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad. Se pagará y medirá por unidad de tomacorriente suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

### **INTERRUPTOR SENCILLO**

**UNIDAD: UNID.**

Descripción Análisis Medición La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2´x4´ y su respectivo interruptor sencillo con su placa. 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, Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo. **MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOCOS LED(BAÑO) UNIDAD.UNIDAD**

Descripción Análisis Medición La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **PARED DE TABLA YESO RH ANTIHUMEDAD**

**UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de tabla yeso de acuerdo con 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 o 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 cm. Se inserta dentro de los canales los postes metálicos, cerciorándose que los mismos estén a plomo con una longitud de un centímetro menor a la altura total entre piso y techo. Cada poste se coloca a 61 cm. 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 o 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 horizontal 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 cm. 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 Se incluyen todos los materiales para la construcción de la pared de tabla yeso, pero no se incluye ningún 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 m.

De altura en pared.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Pared de Tabla Yeso será el número de metros cuadrado-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, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **PUERTA METALICA**

**UNIDAD: UNIDAD**

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica con Brazo Hidráulico 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. La hoja de la puerta 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 0.30x0.60 m de lámina expandida de 1/2" con marco de ángulo de 1"x1/8" y platina de 3/4" x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechizas de buena calidad. 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 la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras. Se deberán considerar todos los costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para la fabricación e instalación de la puerta.

**MEDICION:** 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.

## **CHOLUTECA**

### **DEMOLICION DE CERÁMICA**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de cerámica. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a la cerámica existente. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva)

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de cerámica, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por la demolición de cerámica 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

### **DEMOLICION DE FIRME DE CONCRETO**

**Unidad: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cm. y sin recuperación de material (actividad destructiva) No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición de Piso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **EXCAVACIÓN**

**Unidad: M3**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo II (Material Semiduro) por medios manuales en cualquier tipo de suelo semiduro desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada o explosivos, pero que, por condiciones de humedad, plasticidad, mezcla con roca suelta u otras características, se presentan con mayor dureza para ser removido. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de las zanjas, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte. El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm. de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo, para ser utilizado posteriormente para para rellenar esta excavación.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

## **CAMA DE GRAVA**

**Unidad: M3**

Este trabajo consistirá en que se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos, iniciando con la colocación de 5 CMS de cama de grava de  $\frac{3}{4}$  plg, compactada de manera manual.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Cama de grava será el número de metros cúbicos 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 de la cama de grava, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE 6 PLG AGUJERADA**

**UNIDAD: UNID.**

La actividad consiste en la instalación de tubería de PVC 15, 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.

Se considera la mano de obra necesaria para la colocación, alineamiento e instalación del tubo, así como un máximo de 83 uniones por galón de pegamento, y la utilización de una lija para al menos 33 uniones

**MEDICION :** Se medirá por longitud. La cantidad por 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.

### **CAMA DE ARENA**

**Unidad: M3**

Este trabajo consistirá en que se preparará el terreno base, respetando las cotas anotadas en los planos, iniciando con la colocación de 5 CMS de cama de arena, compactada de manera manual.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Cama de arena será el número de metros cúbicos 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 de la cama de arena, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **FIRME DE CONCRETO DE 10 CM**

**Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 10 CM con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido del firme la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles 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. 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.

**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 de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA DE 30X30CM UNIDAD: M2**

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 con lo establecido en planos. Para 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 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 la marca seleccionada. 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 **MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **IMPERMEABILIZACION EN PAREDES UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Impermeabilización con una pintura tipo AQUALOCK o 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.. :Se considera la utilización de un producto AQUALOCK o similar, con las recomendaciones del fabricante.

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



No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada ( soldador) no calificada (ayudante) y herramienta menor. Se considero mano de obra para el desmontaje de balcones de 1.00 m2 hasta 4.00 m2.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Desmontaje de Balcón será Las unidades medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

### **SUMINISTRO Y MONTAJE DE BALCON**

**UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de balcones. Esta actividad deja abierto el diseño del balcón que puede ser de tubo industrial, plantina, varilla de 1/2" etc. El Evaluador del proyecto debe especificar mediante un esquema el tipo de balcón y su cotización de precio por la fabricación en taller, incluyendo todos los acabados especificados en dicho esquema tales como: diseño, tipo de elemento metálico, pintura con anticorrosivo, pintura con aceite de color variable, tipo de fijación etc. El valor de la instalación se incluye en la mano de obra desglosada en la actividad. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio del proyecto. Para la Instalación de Balcones se requiere mano de Obra Especializada ( Soldador 0.2 JDR ) y no especializada ( Ayudante 0.2 JDR ),Soldadora 0.25 Hora y herramienta Menor 5%. En el Suministro del ítem balcón se incluye la fabricación en taller y todos los acabados de acuerdo al diseño sugerido por el Evaluador del proyecto.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Balcones será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA TERMOFORMADA DE 0.9X1.0 M** **UNIDAD: Unidad**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo a ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad. Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

  
**PUERTA METALICA**

**UNIDAD: UNIDAD**

Este trabajo consistirá en la fabricación de Puerta Metálica con Brazo Hidráulico 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.

La hoja de la puerta 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 0.30x0.60 m de lámina expandida de 1/2" con marco de ángulo de 1"x1/8" y platina de 3/4" x1/8", llavín de doble cerradura y portacandado, 3 bisagras hechizas de buena calidad. 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 la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras. Se deberán considerar todos los costos de materiales, mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas para la fabricación e instalación de la puerta.

**MEDICION:** 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.

#### **VENTANA DE PVC Y VIDRIO FIJO**

**UNIDAD: UNID.**

Descripción Análisis Medición Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de vidrio fijo y celosía. 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 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. Para la Instalación de las ventanas 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. **MEDICION:** Se mide por M2 de ventana. Se paga por M2 de Ventana instalada en obra, 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVIN EN PUERTA METALICA**

**UNIDAD: UNID.**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Suministro e instalación de un llavín tradicional: objeto de metal, con cabeza cuadrada o redonda, un agujero para introducirlas en un llavero y una serie de muescas. Se considera los materiales, mano de obra y herramientas y equipos para la realización de esta actividad según detalle de planos tipo. Se medirá y Pagará por unidad de Escalera debidamente suministrado e instalado, aprobado por el supervisor.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVIN DE SEGURIDAD**

**UNIDAD: UNID.**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Suministro e instalación de un llavín de aluminio con cortes en varios ángulos y protecciones adicionales, que sean difíciles de copiar y ofrezcan una resistencia significativa contra el bumping y el ganzuado. Se considera los materiales, mano de obra y herramientas y equipos para la realización de esta actividad según detalle de planos tipo. Se medirá y Pagará por unidad de Escalera debidamente suministrado e instalado, aprobado por el supervisor.

**DESMONTAJE DE INODOROS/LAVAMANOS/URINARIO/MIJITORIO UNIDAD:**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de lavamanos, urinarios, inodoros, etc., Por medio de la utilización de mano de obra calificada (fontanero) y no calificada (ayudante) y herramienta menor se desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (fontanero), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS Y REGADERAS EN DUCHAS UNIDAD: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de Válvulas y Regaderas en las Duchas existentes.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluyen todos los materiales mano de obra y materiales necesarios para su instalación

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se pagará por unidad colocada en sitio que cumpla con el 100% de lo especificado.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERAS Y VALVULAS DE LAVAMANOS UNIDAD: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de Mangueras y Válvulas existentes.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluyen todos los materiales mano de obra y materiales necesarios para su instalación

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se pagará por unidad colocada en sitio que cumpla con el 100% de lo especificado.

## **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERÍA PVC ½” DE LAVAMANOS A TANQUE ROTOPLAS**

Unidad: M.L.

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de la red tubería de PVC 1/2” SDR-26 de agua potable. 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 con 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera la mano de obra necesaria para la excavación, aterrado, 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 por 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.

## **PICADO E IMPERMEABILIZACION DE VIGA CANAL**

Unidad: M.L.

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el picado de losa de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada ( peón) y herramienta menor se picará superficialmente una losa de concreto para posteriormente instalar pisos de mosaico terrazo y/o cerámica en rehabilitaciones de edificios. No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del picado de losa de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Para la Impermeabilización se requiere mano de obra no calificada , y herramienta menor. Impermeabilización con una pintura tipo AQUALOCK o 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 con las recomendaciones del fabricante utilizando para ello brocha de 4 pulgadas. :Se considera la utilización de un producto AQUALOCK o similar, con las recomendaciones del fabricante.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Picado de Losa 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE SENTADERAS EN SERVICIOS SANITARIOS**  
**UNIDAD: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de Sentaderas en Servicios Sanitarios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**  
Se incluyen todos los materiales mano de obra y materiales necesarios para su instalación

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**  
Se pagará por unidad colocada en sitio que cumpla con el 100% de lo especificado.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE GRIFO DOBLE EN LAVATRASTOS**  
**UNIDAD: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de Grifo doble en Lavatrstos.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**  
Se incluyen todos los materiales mano de obra y materiales necesarios para su instalación

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**  
Se pagará por unidad colocada en sitio que cumpla con el 100% de lo especificado.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPADERA METALICA EN CISTERNA**  
**UNIDAD: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de Tapadera metálica en Cisterna

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**  
Se incluyen todos los materiales mano de obra y materiales necesarios para su instalación

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**  
Se pagará por unidad colocada en sitio que cumpla con el 100% de lo especificado.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE MALLA PROTECTORA PARA CANAL DE AGUAS LLUVIAS**  
**UNIDAD: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de Malla protectora para canal de aguas lluvias.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluyen todos los materiales mano de obra y materiales necesarios para su instalación

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se pagara por unidad colocada en sitio que cumpla con el 100% de lo especificado.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO  
(INC. ACCESORIOS.)** **Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos, con sus respectivos accesorios utilizando grifería mezcladora de una manija para lavamanos, de metal cromadas, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del lavamanos.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** Medición: La cantidad a pagarse será el número de lavamanos suministrados e 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.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA FLUORESCENET DE 2X40**

Unidad: UNID

**Descripción Análisis Medición** La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA FLUORESCENET DE 4X40**

Unidad: UNID

**Descripción Análisis Medición** La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 4x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FAROLAS TIPO COLONIAL**      Unidad: UNID

**Descripción** Análisis Medición La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las Farolas tipo colonial en la fachada exterior, reemplazando las existentes. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**      Unidad: UNID

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

- Limpiar los filtros de aire acondicionado
- Limpieza general de la unidad interior
- Mantenimiento de la unidad exterior
- Limpieza del desagüe del Split o Paquete

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO**      UNIDAD: M2

Este trabajo consistirá en la colocación de Porcelanato en Pisos. Para autorizar la colocación del porcelanato 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 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 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 la marca seleccionada.

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

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por el porcelanato 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 cerámica en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO**

**UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica Antiderrapante de 33x33 cm en Pisos de baños. 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 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 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 la marca seleccionada. 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.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **DEMOLICION DE PARED DE TABLA YESO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de láminas de tabla yeso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá una pared existente del material antes mencionado.

Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando la pared este inutilizada y requiera un cambio total de la misma.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de la demolición de pared de tabla yeso solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada y herramienta menor que cubre escalera y otros.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de pared de tabla yeso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **SUMINISTRO E INSTALACION DE PARED DE TABLA YESO**

**Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de tabla yeso de acuerdo con 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 cm. Se inserta dentro de los canales los postes metálicos, cerciorándose que los mismos estén a plomo con una longitud de un centímetro menor a la altura total entre piso y techo. Cada poste se coloca a 61 cm. 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 cm. 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 Se incluyen todos los materiales para la construcción de la pared de tabla yeso, pero no se incluye ningún 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 m. De altura en pared.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Pared de Tabla Yeso 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, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **DESMONTAJE DE CIELO FALSO EN ALERO INTERIOR**

**Unidad: UNID**

 Este trabajo consistirá en el desmontaje de láminas de cielo falso existente de panelit/ tabla yeso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán los paneles de fibrocemento y la estructura de soporte siendo normalmente madera y en el caso de tabla yeso se desmontará el panel de yeso y la estructura de soporte de aluminio. Esta actividad recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar la estructura de pared en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor. El material como clavos, cinta para tabla yeso y otros no se recuperan para su reutilización.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición de cielo falso de Panelit/ Tabla yeso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DEMOLICIÓN DE PARED DE BLOQUE      Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de paredes de bloque, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerán las paredes con espesores no mayores a 70 cms. Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de las paredes de bloque, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por demolición de pared de piedra será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

### **DEMOLICION DE PARED DE TABLA YESO      Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de láminas de tabla yeso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá una pared existente del material antes mencionado. Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando la pared este inutilizada y requiera un cambio total de la misma.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de la demolición de pared de tabla yeso solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada y herramienta menor que cubre escalera y otros.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de pared de tabla yeso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DESMONTAJE DE ACCESORIOS ELECTRICOS**

**UNIDAD: Unid.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las lámparas eléctricas, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar lámparas nuevas pagadas en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de lámparas será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO**

**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/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios y otros. El material selecto para suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. 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 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.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. 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 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **INTERRUPTOR SENCILLO**

**UNIDAD: UNID.**

**Descripción Análisis Medición** La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2´x4´ y su respectivo interruptor sencillo con su placa. 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, se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo. MEDICION: Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO**

**UNIDAD: UNID.**

Esta actividad consiste en la instalación y suministro de Tomacorriente doble polarizado de 15 AMP que incluye la caja de 2"x4" metálica, dicha caja ira superficial la cual ira atornillada con tornillo de 1 ½" No.12 y su respectivo taco Fisher No.8, adentro de la caja ira el tomacorriente de 15 AMP, con su respectiva tapadera, deberá llevar dos adaptadores para tubería de EMT de ¾", estos servirán para fijar la tubería metálica superficial. Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad. Se pagará y medirá por unidad de toma corriente suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

### **ACOMETIDA ELÉCTRICA AÉREA CABLE TRÍPLEX 2/0**

**Unidad: ML**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Instalación de la línea de alimentación al edificio, desde el poste inmediato ubicado en la calle hasta la mufa que se ubica para conectar a la base del contador. Debe conectarse a la línea principal de servicio correctamente utilizando conectores apropiados que garanticen la transmisión de energía.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se consideran los materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de la actividad, CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO se pagará por metro lineal de obra ejecutada, ordenada y aprobada por el supervisor.

### **PANEL ELÉCTRICO DE 42 ESPACIOS**

**Unidad: UNIDAD**

#### **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 para ser utilizado por los aires acondicionados instalados y por instalar en la Delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por Unidad. La cantidad por pagarse será el número de Unidades 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 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA FLUORESCENET DE 2X40**

Descripción Análisis Medición La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de la lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION** : Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED DE 4', 4 TUBOS CON DIFUSOR EMPOTRADA EN PLAFÓN** **Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de la lampara led de 4', 4 tubos con difusor empotrada en plafón y los materiales y accesorios necesarios para la puesta en operación de las luminarias requeridas para el sistema de iluminación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La ejecución de esta actividad deberá ser realizada por personal especializado, electricistas y ayudantes con la preparación adecuada, cada electricista deberá contar con las herramientas adecuadas para la seguridad propia y del personal auxiliar, así como para instalar el material conforme a las normas de instalación de la ENEE y de los fabricantes.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Medición: La cantidad a pagarse por la instalación de los materiales para la luminaria será por unidad de acuerdo con las actividades terminadas las que serán inspeccionadas, contabilizadas y aceptadas por el supervisor de obra. Pago: Los precios presentados por el ejecutor serán su compensación total por el suministro de mano de obra, equipo, herramientas, trámites y demás actividades necesarias para la ejecución de los trabajos descritos.

**CIRCUITO DE FUERZA CON TUBERÍA EMT SUPERFICIAL** **Unidad: ML**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el ranurado y resane de ser necesario, instalación de poliducto de 3/4", cableado con 2 cables # 10, 1 cable # 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 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**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 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.

**CIRCUITO DE FUERZA DE 20 AMP, TUBERÍA EMT SUPERFICIAL** **Unidad: ML**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería EMT de 1/2", cableado con 2 cables # 12, 1 cable # 14.

Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 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 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, 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.

#### **TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO**

**Unidad: UNIDAD**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de tomacorriente doble polarizado, la caja de 2'x4' y su respectiva placa, el tomacorriente se colocará de forma superficial.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS 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 unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (INSTALACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA)**

Unidad: UNID

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro, instalación eléctrica y mecánica de las unidades de aires acondicionados requeridas en el proyecto, incluyendo el montaje de las unidades, el cable eléctrico y la tubería de cobre con arma Flex.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, la capacidad en BTU de la unidad a instalar será de acuerdo con el costo de cada actividad.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Se medirá por unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, 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.

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina aluminizada en estructura de techo para Aula existente de acuerdo con planos de detalles FHIS, cubierta de láminas de Aluzinc industrial de 6 y 8 pies, incluyendo el capote para la cumbre. - 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 auto taladrantes, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las láminas, sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. 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 fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cubierta de lámina aluminizadas según plano FHIS para Aulas Escolares - Se incluye el suministro e instalación de la lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, para el techado de acuerdo con planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de la cubierta. MEDICION: La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de lámina aluzinc industrial en estructura existente de Aula Escolar 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

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO (INC. ACCESORIOS.)**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos, con sus respectivos accesorios utilizando grifería mezcladora de una manija para lavamanos, de metal cromadas, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del lavamanos.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** Medición: La cantidad a pagarse será el número de lavamanos suministrados e 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.

### **SANITARIOS**

**Unidad: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con bridas, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

### **CAJA DE REGISTRO DE AN**

**Unidad: UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 40x40x60 cm (medidas interiores), la que está compuesta por una losa de fondo de 12 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafón rustico, tapadera (10 cm de espesor) y casquete de concreto reforzado y manija. Las paredes son repelladas exteriormente y afinadas interiormente. Los componentes antes mencionados se construirán de acuerdo con la especificación de elementos de concreto, paredes y acabados. Las que deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS 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 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 por pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro 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.

#### RED DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE

**UNIDAD: M.L.**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de la red 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 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 con 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera la mano de obra necesaria para la excavación, aterrado, 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 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.

#### RED DE TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS 4"

Unidad: M.L.

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de la red tubería de PVC 4" SDR-41 de drenaje. 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 con 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera la mano de obra necesaria para la excavación, aterrado, 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 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.

### **RED DE TUBERÍA DE AGUAS NEGRAS 2"**

**UNIDAD: M.L.**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de la red de tubería de PVC 2" SDR-41 de drenaje, 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 con 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

 Se considera la mano de obra necesaria para la excavación, aterrado, 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 por 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.

### **CAMBIO DE MANGUERA DE ABASTO Y VÁLVULA DE CONTROL DE INODORO Y LAVAMANOS**

**UNIDAD: M.L.**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro y cambio de las mangueras de abasto y válvulas de control de los inodoros y lavamanos instalados en la delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera la mano de obra necesaria el cambio de las mangueras de abasto y las válvulas de control de los inodoros y lavamanos.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades cuantificadas en la obra, 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.

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

**Unidad: UNID**

#### **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 rañón 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 con las especificaciones de elementos de concreto, refuerzos, paredes y acabados indicados por el supervisor. Las que deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo con las líneas y niveles indicados en los planos.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS 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 por pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de pilas de aseo 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

**CERRADO DE BOQUETE, INCLUYE REPELLO PULIDO Y PINTURA**      Unidad: M2

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el sellado de los boquetes de ventana y puertas en paredes de piedra y bloque que no se requieren en el nuevo diseño del lugar.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera la utilización de bloque y liga de mortero en las dimensiones existentes en el boquete a cerrar, dejando un acabado de acuerdo con las paredes existentes incluyendo repello, pulido y pintura.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se mide y se paga metro cuadro de boquete sellado, ordenada y aceptada por la supervisión. **PAGO:** Estos precios y 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.

**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, considerando que se construirán para los sanitarios de la Delegación se debe utilizar tabla yeso resistente a la humedad, 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 o 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 estén 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 o 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 horizontal 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. Después de que la 3ra capa esté totalmente seca se lija suavemente la junta, limpiando el polvo producido por el lijado.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se incluyen todos los materiales para la construcción de la pared de tabla yeso, pero no se incluye ningún 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 Pared de Tabla Yeso 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, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMINA ALUZINC UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina aluzinc en estructura de techo para cubrir área asignada, cubierta de láminas de Aluzinc industrial de 6 y 8 pies. - 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 auto taladrantes, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las láminas, sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. 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 fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cubierta de lámina Aluzinc. - Se incluye el suministro e instalación de la lámina, tapón, tornillos auto taladrantes, para el techado de acuerdo con planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de la cubierta. **MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de lámina aluzinc industrial en estructura existente será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo con 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

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE CANALETA UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo de acuerdo a planos de detalles de la, construido con vigas de canaleta de 2"X 6" x 1/16", aislante térmico y cubierta de láminas de Aluzinc tipo industrial. - 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 mas 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 autoperforante, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las Se consideran todos los rendimientos adaptados para el techo del plano con canaleta de 2"X6"X1/16" y lámina aluzinc con espesor de 0.43 mm. - Se incluye suministro e instalación de canaleta, aislante térmico, tornillos punta broca, lámina, capote, tapón, tornillos goloso 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. MEDICION:

La cantidad por pagarse por techo de canaleta y lámina aluzinc industrial será el número de metros cuadrados (Area medida de acuerdo a la proyeccion 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.

#### **SUMINISTRO Y MONTAJE DE BALCON**

**UNIDAD: M2**

Descripción Análisis Medición Esta actividad consiste en el suministro y en el montaje de balcon en ventana, la instalación con pines de varilla de 3/8" soldados al marco del balcon. Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad. Se pagará y medirá por metro cuadrado de balcon, cantidad aprobada por la supervisión.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA DE 30X30CM**

**UNIDAD: M2**

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 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 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 la marca seleccionada. 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 **MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

#### **BASE PARA CONTADOR DE 200 AMPERIOS**

**UNIDAD: UNID.**

**Descripción** Análisis Medición La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la base de contador, con su respectiva varilla de 6' de cobre. Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad. **MEDICION :** Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de unidades, 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, 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.

#### **CONFORMADO DE SUELO PARA FIRME DE CONCRETO CON MATERIAL SELECTO ESPESOR DE 10 CMS**

**UNIDAD: M2**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá la conformación del suelo después de los trabajos de demolición de elementos de concreto y asfaltos. La superficie se conformará de acuerdo a las indicaciones de los planos y se compactará la superficie uniformemente mediante el empleo de pisones de mano hasta obtener la máxima compactación que sea posible obtener con el uso de dichas herramientas. Se usará el material de la propia excavación libre de residuos orgánicos.

##### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera la conformación del terreno mediante mano de obra no calificada (Peón) y herramienta Menor 10 %: pico, piocha, pala, pisan de mano etc. Incluye un acarreo de hasta 25 m de distancia

##### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Conformación a Mano, 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**FIRME DE CONCRETO E= 8CMS, DE 3000 PSI REF #2 @30 CMS AS**

**Unidad: M2 HONDURAS**  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 8 cm, con refuerzo de hierro de #2 @ 30 cms, con resistencia de 3000 PSI. El firme de concreto de 8 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos, el firme debe quedar nivelado, sin depresiones en su acabado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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 de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**CERÁMICA EN PISO DE ALTO TRÁFICO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de alto tráfico en piso. Para autorizar la colocación de la cerámica sobre el firme de concreto el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo con lo establecido en planos. Para pegar las piezas de cerámica al piso se usará el adhesivo recomendado por el fabricante, 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 24 horas antes de su colocación. El adhesivo será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el adhesivo seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. 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 la marca seleccionada, de acuerdo a las dimensiones del área a colocar la cerámica se deben colocar juntas de acuerdo a lo especificado por el fabricante.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La cerámica en piso se pegará utilizando adhesivo - Se consideran separadores plásticos y fraguador 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 por cerámica de alto tráfico de piso 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 cerámica de alto tráfico en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **ESCRITORIO PARA EQUIPO BIOMÉTRICO**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación escritorio para equipo biométrico, modulares de las dimensiones solicitadas por el INM, los cuales se basarán en el plano de detalle de los mismos, este mobiliario será de formica perillo maple, estructura de aluminio.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera laterales de ¾” y superficies de 1”, con estructura de aluminio, pasables, canaleta para instalación eléctricas, tapones en tornillos del mismo color y deslizadores metálicos.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por UNIDAD. La cantidad a pagarse será las unidades, medidas en la obra de Muebles 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.

### **SILLAS TIPO CAJERO**

**UNIDAD: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro de silla tipo cajero, de estructura metálica y cojines te cuerina color negro.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera que el centro de fabricación tendrá que ser de buena calidad y según lo que indique la supervisión.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

La cantidad a pagarse por silla tipo cajero será el número de unidades cuantificadas 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 de las sillas tipo cajero, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

#### **TALLADO DE ELEMENTOS DE CONCRETO (A=0.40, B=0.30)**

**UNIDAD: ML**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la aplicación de repello y pulido hasta obtener un espesor de 1.4 cm, y un ancho máximo de 40 cm y ambos laterales de 30 cm, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, se fijaran guías maestras verticales de (reglas de madera), se aplicara el mortero de 1:4 de cemento-arena 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. Posteriormente se aplicará sobre la pared repellada una capa de mortero de 1:4 cemento - arenilla Rosada 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. 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 aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas. Se incluye el acabado de una cara de máximo 15 cm de ancho y sus respectivas caras laterales que tienen el espesor máximo de 3 cm, así como 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 metros.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Para el repello se considera que se trabajara en elementos de concreto superficies de ladrillo y bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m<sup>3</sup> se deberá utilizar al menos 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m<sup>3</sup> de arena y 0.243 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. Y un pulido de Mortero de 1:4 de cemento - arenilla rosada.

### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** Se medirá por área. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas 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, 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.

### BATIENTE EN VENTANA

**UNIDAD: ML**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de batientes lisos de concreto de 10 x 40 cm. armadas con 4 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 15 cm. El de 3000 PSI 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 batientes deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera un concreto con proporción 1:2:2, el 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 batientes, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLAFÓN VINIL ACRÍLICO EN ESTRUCTURA EXISTENTE**  
**M2**

**HONDURAS**  
UNIDAD: GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de plafón de vinyl de 2"x4" el cual será colocado en la estructura existente. 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 estén probadas y concluidas. De ser necesario para reforzar la estructura existente colocar alambre galvanizado #16 será sujeto de la estructura de techo para sustentar la estructura principal. Se comprobará que los perfiles no hayan sido maltratados durante el proceso y de así ocurrir se procedería a su rectificación o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán los plafones de vinyl, 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 y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluye el suministro e instalación de los plafones de vinyl, si no se desmontó correctamente el plafón y no se dañó la estructura se debe incluir el cambio del ángulo de fijación, las te de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 a costo del contratista, y 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 plafones de vinyl 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 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.

**ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

**LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que

puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

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

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

#### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

## **TRAZADO Y MARCADO**

**Unidad: M.L.**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el trazado y marcado de las obras a ejecutar. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 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.

## **DEMOLICIÓN DE ELEMENTO DE CONCRETO**

**UNIDAD: M.L.**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de elementos de concreto armado específicamente el bordo de separación de la calle, el cual tiene una altura de 1.20 m, Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor. Esta actividad no recupera material (destruccion) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales de desperdicio producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor 10 %

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Demolición de Elementos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **DEMOLICIÓN DE ACERA DE CONCRETO**

**Unidad: M2**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición acera de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá acera de concreto cuyo espesor variará entre 8 y 50 cm y sin recuperación de material (actividad destructiva)

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada (peón), y herramienta menor 10% que cubre escalera y otros.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Demolición de Piso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### DEMOLICIÓN DE ASFALTO

**UNIDAD: M2**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la demolición de la carpeta para pavimento asfáltico. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y equipo especializado como un compresor de aire con sus respectivas muletas y barrenos perforadores, así como herramienta menor se demolerá el pavimento asfáltico existente con averías imposibles de corregir mediante productos asfálticos u otros procedimientos constructivos ó por remodelaciones. Esta actividad no recupera material (destructiva) y no incluye el acarreo de material de desperdicio.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales de desperdicio producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra no calificada (peón y ayudante compresor y herramienta menor. Esta actividad no incluye desalojar la base de material granular.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Demolición de Pavimento Asfáltico 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### DESMONTAJE DE TECHO CON SU ESTRUCTURA METÁLICA (REUTILIZAR LAMINA Y AISLANTE TÉRMICO)

**UNIDAD: M2**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el desmontaje de láminas, Aluzinc y/o zinc, así mismo se considera el desmontaje de la canaleta la canaleta de la estructura de techo y el tubo estructural de soporte para la estructura de techo. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor; Se desmontarán en este rubro las láminas, canaletas y tubos en forma cuidadosa evitando quebraduras y/o fisuras en las mismas para utilizarlas en la estructura nueva.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor 10 %.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por techo con su estructura metálica 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **ZAPATA AISLADA 0.80 x 0.80, e=0.25, 6 #4, a.s.**

**Unidad: UNID**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto de 3000 PSI de resistencia de 0.8x 0.8 mts con un espesor de 0.3 mts armada con 6 varillas de Acero No 4 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 con 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 zanjo 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 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 la zapata, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SOLERA INFERIOR DE 15X15C 4#3, #2@20CMS, CONC 3000 PSI**

**UNIDAD: ML**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras superior de concreto de 15 x 15 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera 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 la solera, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**SOLERA SUPERIOR DE 15X15C 4#3, #2@20CMS, CONC 3000 PSI**

**Unidad: ML HONDURAS**  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras superior de concreto de 15 x 15 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera 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 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 la solera, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**JAMBA 10X15 CM, 2#3, #2@15CM, CONC 3000 PSI**

**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 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 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS 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 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.

Este trabajo consistirá en el picado de losa de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se picará superficialmente una losa de concreto para posteriormente instalar pisos de mosaico terrazo y/o cerámica en rehabilitaciones de edificios.

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del picado de losa de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Picado de Losa 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## ENTABICADO

UNIDAD: ML

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la construcción de un entabicado de ladrillo rafón 15cm (repello/pulido) hasta una altura de 15 CMS, conformada por ladrillo rafón y ligado con mortero de cemento en una proporción 1:4, repellido y pulido. 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 ladrillos en un espesor no menor de 1.6 cm. Toda el entabicado deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los ladrillos con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los ladrillos deberán estar completamente saturados de agua al momento de pegarlos con el mortero, en hileras perfectamente niveladas y aplomados con las uniones verticales sobre el centro del ladrillo inferior, para obtener una buena adherencia.

Esta actividad incluye el repello y pulido de una cara del entabicado. El repello se hará con mortero de cemento-arena en una proporción 1:4. La colocación de los repellos se deberá realizar en una capa de 2-2.5 centímetros de espesor. Antes de aplicarlos, las paredes deberán limpiarse y humedecerse por rociadura para comenzar los trabajos de enlucidos. La capa de repello deberá quedar uniforme y se deberá conservar húmeda por rociaduras frecuentes durante un lapso no menor de tres (3) días. Después del repello el pulido se aplicará en capas uniformes de hasta 5mm y se deberá conservar húmeda por rociaduras frecuentes al menos 2 días.

### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Los ladrillos utilizados tendrán un promedio de tamaño de 26x13x6 CMS. El entabicado se construirá utilizando liga y repello de 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 ladrillos es del 10% ocasionado por cortes. Se considera para la preparación del pulido que por cada barril de 55 galones se le aplica 18 galones de agua y 5 bolsas de cal hidratada

### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por entabicado de ladrillo rafón repellido y pulido 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, transporte, colocación y acabado del entabicado, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## BALCONES (SUMINISTRO/INSTALACIONES)

Unidad: M2

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de balcones. Esta actividad debe seguir diseño del balcón que puede ser de tubo industrial, plantina, pintura con anticorrosivo, fijado con pernos incrustados en las paredes, el balcón será colocado de forma interna en el boquete quedando alienado con la cara exterior de la pared. El valor de la instalación se incluye en la mano de obra desglosada en la actividad. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio del proyecto.

### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Para la Instalación de Balcones se requiere mano de Obra Especializada (Soldador) y no especializada (Ayudante), Soldadora y herramienta Menor 5%. En el Suministro del ítem balcón se

incluye la fabricación en taller y todos los acabados de acuerdo con el diseño sugerido por el Evaluador del proyecto.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de Balcones será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DE VIDRIO Y ALUMINIO DE 1.00 X 2.10 M** **Unidad: UNIDAD**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el Suministro e instalación de puerta de vidrio y aluminio de 1.00 x 2.10 m para acceso principal a la delegación, según el sistema especificado y los diseños que se señalen en los planos del proyecto, detalles de fabricación y señalamientos del Supervisor. Los perfiles de aluminio serán limpios de rebabas, grasas u otras sustancias que perjudiquen la fabricación de las ventanas; rectos, de dimensiones, color y espesor constantes. Previo a su fabricación deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. 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. Esta actividad incluye el resane de los marcos donde son ubicadas dichas ventanas. Una vez instalados los marcos y hasta que se han terminado los trabajos de obra gris y acabado se colocan las hojas de vidrio fijo.

##### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Para la Instalación de las puertas de Aluminio y Vidrio Fijo se requiere mano de Obra especializada (Albañil) y No especializada (Ayudante) y herramienta Menor. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y se incluye hojas de vidrio fijo, operadores, accesorios de instalación etc.

##### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de puerta de Aluminio y Vidrio Fijo será la cantidad de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **DESMONTAJE DE BALCONES EN PARED DE VIDRIO** **UNIDAD:** **UNIDAD**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

 Este trabajo consistirá en el desmontaje de un balcón y la pared de aluminio y vidrio donde está colocado, por medio de la utilización de mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante), soldadora y herramienta menor con el propósito de desmontar un balcón existente para posteriormente reubicarlo, la pared de vidrio incluye puertas de vidrio, y paneles de vidrio fijo y aluminio los cuales serán desmontadas de manera cuidadosa para ser reutilizadas posteriormente en una nueva ubicación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (soldador), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Desmontaje de Balcón será Las unidades medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. **PAGO:** Estos precios y pagos constituirán la compensación total de mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

**LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.





**PAGO:** Estos precios y 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.

### **DEMOLICION DE FIRME DE CONCRETO**

**Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cm. y sin recuperación de material (actividad destructiva) No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición de Piso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **PISO ANTIDERRAPANTE**

**Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica Antiderrapante de 30x30 cm en Pisos de corredores o pasillos. Para autorizar la colocación de la cerámica el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo con lo establecido en planos. Para 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 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 la marca seleccionada.

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

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.



### **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO**

**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/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios y otros.

El material selecto para suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. 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 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.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m<sup>3</sup> con un factor de entumamiento 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 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **CONFORMADO DE SUELO PARA FIRME DE CONCRETO CON MATERIAL SELECTO ESPESOR DE 10 CMS UNIDAD: M2**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá la conformación del suelo después de los trabajos de demolición de elementos de concreto y asfaltos. La superficie se conformará de acuerdo con las indicaciones de los planos y se compactará la superficie uniformemente mediante el empleo de pisonos de mano hasta obtener la máxima compactación que sea posible obtener con el uso de dichas herramientas. Se usará el material de la propia excavación libre de residuos orgánicos.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera la conformación del terreno mediante mano de obra no calificada (Peón) y herramienta Menor 10 %: pico, piocha, pala, pisan de mano etc. Incluye un acarreo de hasta 25 m de distancia

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Conformación a Mano, 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **FIRME DE CONCRETO DE NIVELACION**

**Unidad: M2**

★ ★ **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

★ Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de nivelación de 8 cm con resistencia de 3000 PSI, mezclado con mortero epóxico de 4 cm d espesor. El firme de concreto de 8 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos, el firme debe quedar nivelado, sin depresiones en su acabado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. 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 por 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 de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
Limpieza general de la unidad interior  
Mantenimiento de la unidad exterior  
Limpieza del desagüe del Split o Paquete

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

**PEGADO DE SERVICIO SANITARIO CON CEMENTO BLANCO Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con Cemento, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

## **SUMINISTRO E INSTALACION DE KITS, MANGUERAS Y VALVULAS DE INODORÓS**

Unidad: **UNID**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de kits, mangueras y válvulas de inodoros, con sus respectivos accesorios, deberán colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba de los accesorios sanitarios.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Medición: La cantidad a pagarse será el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

## **SUMINISTRO E INSTALACION DE MANGUERAS Y VALVULAS DE LAVAMANOS**

Unidad: **UNID**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de mangueras y válvulas de lavamanos, con sus respectivos accesorios, deberán colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba de los accesorios sanitarios.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Medición: La cantidad a pagarse será el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

## **DESMONTAJE DE BALCON**

**UNIDAD: UNID.**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de un balcón. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (soldador) y no calificada (ayudante), soldadora y herramienta menor con el propósito de desmontar un balcón existente para posteriormente reubicarlo.

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (soldador) no calificada (ayudante) y herramienta menor.

Se considero mano de obra para el desmontaje de balcones de 1.00 m2 hasta 4.00 m2.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Desmontaje de Balcón será Las unidades medidas en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

### **SUMINISTRO Y MONTAJE DE BALCON**

**UNIDAD: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad consiste en el suministro y en el montaje de balcón en ventana, la instalación con pines de varilla de 3/8" soldados al marco del balcón, utilizando tubo estructural de 1"x1" @17.5 cm. 1.10 mx0.5 y 1.10mx1.0m

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se pagará y medirá por metro cuadrado de balcón, cantidad aprobada por la supervisión.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS DE PVC CORREDIZAS** Unidad: UNID

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones, formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de PVC y vidrio fijo transparente. 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. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados (actividad adicional), los marcos de PVC 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 ventanas de vidrio. Para la Instalación de las ventanas 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 m2 de material se incluye, operadores, accesorios de instalación etc. Se considera el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas, será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **CIELO FALSO DE PLAFÓN DE VINYL DE 2X4', Y FLEJE ALUMINIO** Unidad: M2

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Instituto Nacional de Migración, Centro Cívico Gubernamental, Cuarto Piso y Cuerpo Bajo C Planta Baja, Bulevar Juan Pablo II Esquina República de Corea, Tegucigalpa, M.D.C. **Página 172 | 271**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de plafón de vinyl de 2"x4" 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 estén probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en todas las paredes y/o 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 sujetos por clavos de acero de 1/2" cada 40 cm. como máximo y siempre al final del material o 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 o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán los plafones de vinyl, 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 y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se incluye el suministro e instalación del ángulo de fijación, las te de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 y los plafones de vinyl. 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 plafones de vinyl y fleje metálico 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 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.

#### **PINTURA EN PARED**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

### **PINTURA DE TRAFICO EN PISO**

**UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en colocar pintura de tráfico en piso. 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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura de tráfico en piso 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

### **PINTURA EN PUERTAS**

**UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en colocar pintura de aceite en puertas. 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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 2 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura de aceite 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las puertas.

#### **LIMPIEZA DE PAREDES CON CEPILLO DE ALAMBRE**                      **Unidad: M2**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en la preparación de paredes existentes repelladas, pulidas y pintadas previo a pintarse nuevamente; removiendo objetos pegados en la pared, pintura descascarada y si existiera grietas u orificios pequeños se le aplicara masilla preparada tipo castor o similar, dejando una superficie acabada libre de ondulaciones e imperfecciones. se hará uso de Cepillo de alambre con el propósito de eliminar, materia orgánica, polvo, grasas, rebabas de concreto y otras sustancias, luego se lijara para dejar una superficie uniforme. Si se requiere se lavará la pared para eliminar el polvo.

Se considera que se trabajara en superficies de paredes con daños superficiales que requiera de preparación previo a pintura en donde se quitara todo tipo de imperfecciones con una espátula, se resanara si es necesario con masilla grietas u orificios luego se lijara la pared para dejarla uniforme, acabada, libre de rebabas u otras sustancias y si es necesario se lavara la pared con agua, dejándola lista para la pintura.

**MEDICION:** Se medirá por metros cuadrados. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados de pared, medidas 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, 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.

#### **DEMOLICIÓN DE PARED DE BLOQUE**                      **Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de paredes de bloque, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerán las paredes con espesores no mayores a 70 cm.

Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de las paredes de bloque, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por demolición de pared de piedra será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **DESMONTAJE DE CORTINEROS EN DUCHA**

Unidad: UNID

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de cortineros en duchas existentes. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas/contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Cortineros en duchas será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **REMOCION DE CERÁMICA EN PARED**

Unidad: M2

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la Demolición de cerámica en Pared por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a la cerámica existente. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva)

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del desmontaje de cerámica, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de cerámica 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

## **DESMONTAJE DE INODOROS/LAVAMANOS**

UNIDAD: UNIDAD

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de lavamanos, inodoros, por medio de la utilización de mano de obra calificada (fontanero) y no calificada (ayudante) y herramienta menor se desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros espacios.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (fontanero), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DESMONTAJE DE LÁMPARAS**

Unidad: **UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje lámparas empotradas en plafón de 2x4'. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las lámparas eléctricas, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar lámparas nuevas pagadas en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de lámparas será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA, VALVULA Y REGADERA EN DUCHAS**

Unidad: **UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de Tubería, válvula y regaderas en duchas, con sus respectivos accesorios, deberán colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba de los accesorios sanitarios.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**Medición:** La cantidad a pagarse será el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

### **DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO**

Unidad: **UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras.

Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **DESMONTAJE DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

**UNIDAD: M2**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de instalaciones eléctricas tales como luminarias, ventiladores, tomacorrientes, etc. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar las instalaciones eléctricas como luminarias, ventiladores, tomacorrientes y otros con sus cables y ductos para reutilizarlos en áreas rehabilitadas y nuevas. Los trabajos de albañilería para lograr el desmontaje de esta actividad se pagan en forma adicional. No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada y no calificada y herramienta menor.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Desmontaje de Instalaciones Eléctricas como Luminarias, Ventiladores y tomacorrientes será el número de Días Cuantificados 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 la zapata, así como por mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **DEMOLICION DE FOGON DE BARRO**

**UNIDAD: UNIDAD**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de Fogón de barro existente. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá un fogón de barro simple cuyo espesor variará entre 1.5 m y 2.0 m. y sin recuperación de material actividad destructiva) No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición de Piso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DEMOLICION DE PISO TERRAZO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la Demolición de PISO TERRAZO. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a la cerámica existente. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva)

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del desmontaje de cerámica, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de cerámica 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **PICADO DE ACERA/FIRME DE CONCRETO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el picado de losa de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se picará superficialmente una losa de concreto para posteriormente instalar pisos de mosaico terrazo y/y cerámica en rehabilitaciones de edificios. No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del picado de losa de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Picado de Losa 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **LIMPIEZA DE PAREDES A PRESION**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la preparación de paredes existentes repelladas, pulidas y pintadas previo a pintarse nuevamente; removiendo objetos pegados en la pared, pintura descascarada y si existiera grietas u orificios pequeños se le aplicara masilla preparada tipo castor o similar, dejando una superficie acabada libre de ondulaciones e imperfecciones. se hará uso de químicos quita manchas, así como agua a presión, con el propósito de eliminar, materia orgánica, polvo, grasas, rebabas de

concreto y otras sustancias, luego se lijará para dejar una superficie uniforme. Si se requiere se lavará la pared para eliminar el polvo.

Se considera que se trabajara en superficies de paredes con daños superficiales que requiera de preparación previo a pintura en donde se quitara todo tipo de imperfecciones con una espátula, se resanara si es necesario con masilla grietas u orificios luego se lijara la pared para dejarla uniforme, acabada, libre de rebabas u otras sustancias y si es necesario se lavara la pared con agua, dejándola lista para la pintura.

**MEDICION:** Se medirá por metros cuadrados. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados de pared, medidas 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, 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.

#### **LIMPIEZA DE PAREDES CON CEPILLO**

**Unidad: M2**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la preparación de paredes existentes repelladas, pulidas y pintadas previo a pintarse nuevamente; removiendo objetos pegados en la pared, pintura descascarada y si existiera grietas u orificios pequeños se le aplicara masilla preparada tipo castor o similar, dejando una superficie acabada libre de ondulaciones e imperfecciones. se hará uso de Cepillo de alambre con el propósito de eliminar, materia orgánica, polvo, grasas, rebabas de concreto y otras sustancias, luego se lijará para dejar una superficie uniforme. Si se requiere se lavará la pared para eliminar el polvo.

Se considera que se trabajara en superficies de paredes con daños superficiales que requiera de preparación previo a pintura en donde se quitara todo tipo de imperfecciones con una espátula, se resanara si es necesario con masilla grietas u orificios luego se lijara la pared para dejarla uniforme, acabada, libre de rebabas u otras sustancias y si es necesario se lavara la pared con agua, dejándola lista para la pintura.

**MEDICION:** Se medirá por metros cuadrados. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados de pared, medidas 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, 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.

#### **FIRME DE CONCRETO DE NIVELACION**

**Unidad: M2**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de nivelación de 8 cm con resistencia de 3000 PSI, mezclado con mortero epoxico de 4 cm d espesor. El firme de concreto de 8 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos, el firme debe quedar nivelado, sin depresiones en su acabado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. 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 por 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 de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**ACOMETIDA ELÉCTRICA AÉREA CABLE TRÍPLEX #6                      Unidad: ML**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Instalación de la línea de alimentación al edificio, desde el poste inmediato ubicado en la calle hasta la mufa que se ubica para conectar a la base del contador. Debe conectarse a la línea principal de servicio correctamente utilizando conectores apropiados que garanticen la transmisión de energía.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se consideran los materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de la actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** se pagará por metro lineal de obra ejecutada, ordenada y aprobada por el supervisor.

**CIRCUITO DE FUERZA DE 20 AMP, TUBERÍA EMT SUPERFICIAL                      Unidad: ML**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería EMT de 1/2", cableado con 2 cables # 12, 1 cable # 14.

Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 por 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 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 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, 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.

**CIRCUITO DE ILUMINACIÓN DE 15 A Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el ranurado y resane de ser necesario, instalación de tubo eléctrico tipo Conduit de ½”, cableado con 2 cables # 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 y 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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. La cantidad por 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 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.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA LED DE 4', 4 TUBOS CON DIFUSOR EMPOTRADA EN PLAFÓN Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de la lampara led de 4', 4 tubos con difusor empotrada en plafón y los materiales y accesorios necesarios para la puesta en operación de las luminarias requeridas para el sistema de iluminación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La ejecución de esta actividad deberá ser realizada por personal especializado, electricistas y ayudantes con la preparación adecuada, cada electricista deberá contar con las herramientas adecuadas para la seguridad propia y del personal auxiliar, así como para instalar el material conforme a las normas de instalación de la ENEE y de los fabricantes.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

**Medición:** La cantidad a pagarse por la instalación de los materiales para la luminaria será por unidad de acuerdo con las actividades terminadas las que serán inspeccionadas, contabilizadas y aceptadas por el supervisor de obra. **Pago:** Los precios presentados por el ejecutor serán su compensación total por el suministro de mano de obra, equipo, herramientas, trámites y demás actividades necesarias para la ejecución de los trabajos descritos.

**INTERRUPTOR SENCILLO UNIDAD: UNID.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

**Descripción** Análisis Medición La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de la caja de 2´x4´ y su respectivo interruptor sencillo con su placa. 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, Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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 SENCILLO**

**UNIDAD: UNID.**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en resanar el repello de paredes existentes previo a pintarse; se medirá el área a tratar como ser en grietas o paredes que requieran de un tratamiento mayor, sin utilizar porcentajes, haciendo una serie de actividades para su acabado. se picará y se aplicara mortero con fuerza sobre la superficie a resanar 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. Posteriormente se aplicará 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 aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual 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) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el pulido 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. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 m.

**MEDICION:** Se medirá por área. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados, medidas 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, 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.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS DE PVC CORREDIZAS** Unidad: UNIDAD **HONDURAS**  
GOBIERNO DE LA REPUBLICA

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones, formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de PVC y vidrio fijo transparente.

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. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados (actividad adicional), los marcos de PVC 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 ventanas de vidrio. Para la Instalación de las ventanas 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 m<sup>2</sup> de material se incluye, operadores, accesorios de instalación etc.

Se considera el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas, será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO Y MONTAJE DE BALCON** **UNIDAD: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad consiste en el suministro y en el montaje de balcón en ventana, la instalación con pines de varilla de 3/8" soldados al marco del balcón, utilizando tubo estructural de 1"x1" @17.5 cm. 1.10 mx0.5 y 1.10mx1.0m

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se pagará y medirá por metro cuadrado de balcón, cantidad aprobada por la supervisión.

**PANEL ELÉCTRICO DE 8 ESPACIOS** **Unidad: UNIDAD**

**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 para ser utilizado por los aires acondicionados instalados y por instalar en la Delegación.

★ ★ **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

★ Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por Unidad. La cantidad por pagarse será el número de Unidades 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 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.

### **CIRCUITO DE FUERZA DE 20 AMP, TUBERÍA EMT SUPERFICIAL      Unidad: ML**

La actividad consiste en el ranurado de ser necesario, instalación de tubería EMT de 1/2", cableado con 2 cables # 12, 1 cable # 14.

Durante el proceso de construcción se debe de tapar los orificios de la ducteria 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 por 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 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 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, 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.

### **TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO      UNIDAD: UNID.**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad consiste en la instalación y suministro de Tomacorriente doble polarizado de 15 AMP que incluye la caja de 2"x4" metálica, dicha caja ira superficial la cual ira atornillada con tornillo de 1 ½" No.12 y su respectivo taco Fisher No.8, adentro de la caja ira el tomacorriente de 15 AMP, con su respectiva tapadera, deberá llevar dos adaptadores para tubería de EMT de ¾", estos servirán para fijar la tubería metálica superficial.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se pagará y medirá por unidad de tomacorriente suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

## **CIELO FALSO DE PLAFÓN DE VINYL DE 2X4', Y FLEJE ALUMINIO**

**Unidad: M2 HONDURAS**  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de plafón de vinyl de 2"x4" 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 estén probadas y concluidas. - La instalación se iniciará con el trazado de niveles en todas las paredes y/o 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 sujetos por clavos de acero de 1/2" cada 40 cm. como máximo y siempre al final del material o 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 o el reemplazo de ser necesario. Como última fase se colocarán los plafones de vinyl, 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 y sierra de grano fino o cuchilla, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluye el suministro e instalación del ángulo de fijación, las te de aluminio, clavos de acero, alambre de amarre cal #16 y los plafones de vinyl. 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 plafones de vinyl y fleje metálico 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 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.

## **SELLADOR Y PINTURA EN PARED**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

**REPISA EN MODULO DE BAÑOS**

**UNIDAD: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Consiste en el Suministro e Instalación de repisas de 1.0m a 1.6 m x 50 cm. armadas con 3 varillas #3 longitudinales y anillos #2 a cada 20 cm. El concreto 1:2:2 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.

**DEMOLICIÓN DE PISO DE TERRAZO**

**Unidad:M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de piso tipo terrazo por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá acera de concreto cuyo espesor variará entre 8 y 50 cm y sin recuperación de material (actividad destructiva)

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada (peón), y herramienta menor 10% que cubre escalera y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Demolición de Piso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**CERÁMICA EN PISO DE ALTO TRÁFICO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

- ★ Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de alto tráfico en piso. Para autorizar la
- ★ colocación de la cerámica sobre el firme de concreto el Supervisor deberá verificar los niveles de
- ★ acuerdo con lo establecido en planos. Para pegar las piezas de cerámica al piso se usará el adhesivo recomendado por el fabricante, 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 24 horas antes de su colocación.

El adhesivo será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado y en ningún caso se debe permitir que el adhesivo seco se mezcle nuevamente y sea utilizado en la obra. 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 la marca seleccionada, de acuerdo con las dimensiones del área a colocar la cerámica se deben colocar juntas de acuerdo con lo especificado por el fabricante.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

La cerámica en piso se pegará utilizando adhesivo - Se consideran separadores plásticos y fraguador 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 por pagarse por cerámica de alto tráfico de piso 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 cerámica de alto tráfico en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

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 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.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m<sup>3</sup> con un factor de entumamiento 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 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)

**Unidad: GLB**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

**LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

**GRACIAS**

**DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO  
UNID**

**Unidad:**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad,  solamente apartarlos para que puedan ser acarreos posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad a pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

Para la Instalación de las puertas de Aluminio y Vidrio Fijo se requiere mano de Obra especializada (Albañil) y No especializada (Ayudante) y herramienta Menor. Se considera que las ventanas son fabricadas por empresas especializadas y se incluye hojas de vidrio fijo, operadores, accesorios de instalación etc.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad a pagarse por Suministro e Instalación de puerta de Aluminio y Vidrio Fijo será la cantidad de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **DESMONTAJE DE FLUXOMETRO EN SERVICIO SANITARIO**

**UNIDAD:**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de el fluxómetro por medio de la utilización de mano de obra calificada (fontanero) y no calificada (ayudante) y herramienta menor se desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros espacios.

##### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (fontanero), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

##### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA TERMOFORMADA DE 0.9X1.0 M** **UNIDAD: Unidad**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad. se mide y se paga por **unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.**

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRAS DE 3 ½ "X1 5/8"** **Unidad**

**UNIDAD:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de uns bisagras de 3 1/2"x1 5/8"

Mano de Obra calificada , y No calificada y herramienta Menor.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Bisagras será el número de unidades Cuantificadas 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

## **PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

## **SUMINISTRO E INSTALACION DE BISAGRAS DE 3 ½ “X1 5/8”**

**UNIDAD:**

### **Unidad**

Esta actividad consiste en suministro e instalación de una caja eléctrica de 4"x4" del tipo pesado, que se colocara en las derivaciones de los circuitos eléctricos de computadoras. Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad. Se utilizará como una caja de registro eléctrico, la tapadera de la misma, la que se colocará en curvas de tubo de EMT de 3/4" muy cerradas a 90 grados, por ejemplo. Fijada a la pared por medio de 2 tornillos para madera de 1 ½" #10 y sus respectivos taco Fisher No.8, para conectar al tubo de EMT ¾" se utilizará 2 adaptadores de EMT de ¾". Se pagará y medirá por unidad de caja aprobada por el supervisor

## **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
Limpieza general de la unidad interior  
Mantenimiento de la unidad exterior  
Limpieza del desagüe del Split o Paquete

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (INSTALACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA)**

Unidad: UNID

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro, instalación eléctrica y mecánica de las unidades de aires acondicionados de 60,000 BTU requeridas en el proyecto, incluyendo el montaje de las unidades, el cable eléctrico y la tubería de cobre con arma Flex.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, la capacidad en BTU de la unidad a instalar será de acuerdo con el costo de cada actividad.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina aluminizada en estructura de techo para Aula existente de acuerdo con planos de detalles FHIS, cubierta de láminas de Aluzinc industrial de 6 y 8 pies, incluyendo el capote para la cumbre. - 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 cm. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos auto taladrantes, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las láminas, sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. 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 fisurar de la lámina.

Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cubierta de lámina aluminizadas según plano FHIS para Aulas Escolares - Se incluye el suministro e instalación de la lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, para el techado de acuerdo con planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de la cubierta. **MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de lámina Aluzinc industrial en estructura existente de Aula Escolar será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo con 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

### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

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

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

### **LIMPIEZA FINAL**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

## **TONCONTIN**

### **ESCRITORIO PARA EQUIPO BIOMÉTRICO**

**UNIDAD: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación escritorio para equipo biométrico, modulares de las dimensiones solicitadas por el INM, los cuales se basarán en el plano de detalle de los mismos, este mobiliario será de formica perillo maple, estructura de aluminio.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera laterales de 3/4" y superficies de 1", con estructura de aluminio, pasables, canaleta para instalación eléctricas, tapones en tornillos del mismo color y deslizadores metálicos.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** Se medirá por UNIDAD. La cantidad por pagarse será las unidades, medidas en la obra de Muebles 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.

### **SILLA SECRETARIAL**

**UNIDAD: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro de silla secretarial con brazo y rodillos, de estructura metálica y cojines de cuero color negro.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera que el centro de fabricación tendrá que ser de buena calidad y según lo que indique la supervisión.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

La cantidad por pagarse por silla tipo cajero será el número de unidades cuantificadas 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 de las sillas tipo cajero, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**PLATAFORMA METALICA DE 0.30 METRO DE ALTURA, CON LAMINA ANTIDERRAPANTE Y TUBO ESTRUCTURAL. UNIDAD: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro Plataforma metálica de 0.30 metro de altura, con lamina antiderrapante y tubo estructural, se incluye grada de dos pasos dentro del área de la plataforma.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el uso de anticorrosivo de alto tráfico para ser utilizado en la plataforma, con especial cuidado a los acabados.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

La cantidad por pagarse por será la cantidad de metros cuadrados medidos y aprobados por el supervisor. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, de la plataforma, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**PUERTO CORTES**

**DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO**

Unidad: UNID

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad,  solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DESMONTAJE DE VENTANAS**

Unidad: UNID

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas de vidrio. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán las ventanas de vidrio u otro material. Esta actividad incluye además el desmontaje de la ventana y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Ventanas será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DEMOLICIÓN DE PARED DE BLOQUE Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de paredes de bloque, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerán las paredes con espesores no mayores a 70 cm.

Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de las paredes de bloque, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por demolición de pared de piedra será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación

### **EXCAVACIÓN**

Unidad: M3

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

- ★ Este Trabajo Consistirá en la Excavación Tipo II (Material Semiduro) por medios manuales en
- ★ cualquier tipo de suelo semiduro desde arcilla, pasando por limos hasta arenas y gravas que no requieren el uso de maquinaria pesada o explosivos, pero que, por condiciones de humedad, plasticidad, mezcla con roca suelta u otras características, se presentan con mayor dureza para ser removido. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de las zanjas, para lo cual se hará el pago respectivo como ítem aparte.

El material producto de la excavación debe colocarse a un mínimo de 60 cm. de la orilla del zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo, para ser utilizado posteriormente para rellenar esta excavación.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

La altura máxima de excavación será variable hasta una altura máxima de 3 m y requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor: piocha, pico, pala y otros. No incluye el acarreo del material a un botadero. No se considera el desalojo de agua subterránea en esta actividad.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

La cantidad por pagarse por Excavación Tipo II (Material Semiduro), será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL SELECTO**

**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/o alcantarillado sanitario, base de pisos en edificios y otros. El material selecto para suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones. 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 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.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Este trabajo de relleno y compactado con material Selecto requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor. Se incluye el suministro de material selecto por m3 con un factor de enjuntamiento 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 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **ZAPATA CORRIDA 0.8X0.2M, CONCRETO 4000, REFUERZO LONGITUDINAL 5#3, TRANSVERSAL#3@20CM**

**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 0.8m. de ancho con un espesor de 0.2 m. armada con 5 varillas de Acero #3 en el sentido longitudinal y con varilla de Acero #3 a cada 20 cm. 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 cm. 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 zapatas corridas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 e 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 cm. de largo. No se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad ya que se deberá excavar los últimos 15 cm. 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.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Zapata Corrida 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 de la zapata así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SOBRECIMIENTO CON BLOQUE D 8" REFORZADO #3 A CADA 3 HILADAS HORIZONTAL Y #3@40CM VERTICAL, HUECOS RELLENOS DE CONCRETO 3000**  
**Unidad: ML**

- ★ Este trabajo consistirá en la construcción de cimiento conformado por bloque de 40x20x20ms con una liga de mortero 1:4, una varilla No. 3 cada 40 CM (1varilla por bloque: sentido vertical) y una varilla No.3 cada tres hiladas (sentido horizontal).

Los agujeros de los bloques serán rellenos con concreto en proporción 1:2:3. 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 CM. por barra.

Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de 20x20x40 CM. El cimiento de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 el agua incluye un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.-El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 . El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. No se considera madera para andamios. La mano de obra está considerada hasta una altura de 1.20 m. El acero contempla un desperdicio del 5%.

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por cimiento de bloque reforzado y relleno de concreto de 20 CM, 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 del sobrecimiento así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **CASTILLO 15X15,4#3, #2@15CM, C 1:2:2 UNIDAD: M.L.**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15 x 15 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 diámetros a lo largo de la pieza. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos 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 3.2m.

**MEDICION:** Se medirá por Longitud. La cantidad por 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.

**Jamba 10x15 cm, 2#3, #2@15cm, concreto 1:2:2**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de castillos de concreto de 15x 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 concreto 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.



★ 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 m.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** Se medirá por Longitud. La cantidad por 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.

#### **SOLERA SUPERIOR 15X15,4#3, #2@20CM, C 1:2:2**

**UNIDAD: M.L.**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de soleras de concreto de 15 x 15 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 Se considera un concreto con proporción 1:2:2, 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 m.

**MEDICION:** Se medirá por Longitud. La cantidad por 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 la solera, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

### **PARED DE BLOQUE DE 15 CM**

**UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de bloque conformada por bloques de concreto de 15x20x40cm, 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. Los bloques utilizados tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40 cm. 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 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 está considerada para alturas hasta 3.60 m.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cm. 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.

### **PARED DE BLOQUE DE 15 CM**

**UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de 25x30 CMS en paredes. Para autorizar la colocación de la cerámica el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo con lo establecido en planos. Para 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 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 la marca seleccionada.

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.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **1. PREPARACION DE PAREDES PARA REPELLO Y PULIDO** **UNIDAD: M2**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Descascara cualquier repellido y pintura viejos. Usa un cortafrió que sea lo suficientemente filoso para raspar y descascarar cualquier bulto, gotas de repellido, pintura o mortero pegado en la pared. Restriega la pared con una escoba de cerdas rígidas. Rocía la pared con una manguera. Extiende telas protectoras alrededor de la pared.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

## **2. REPELLO Y PULIDO DE PAREDES e=2 CM MORTERO DE 1:4**                      **Unidad: M2**

### **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. Posteriormente se aplicará 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 aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual por cada m3 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) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el pulido 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. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 m.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Se medirá por área. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados, medidas 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, 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.

#### 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, considerando que se construirán para los sanitarios de la Delegación se debe utilizar tabla yeso resistente a la humedad, 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 o 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 cm. Se inserta dentro de los canales los postes metálicos, cerciorándose que los mismos estén a plomo con una longitud de un centímetro menor a la altura total entre piso y techo. Cada poste se coloca a 61 cm. 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 o 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 horizontal 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 cm. 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 cm. Después de que la 3ra capa esté totalmente seca se lija suavemente la junta, limpiando el polvo producido por el lijado.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se incluyen todos los materiales para la construcción de la pared de tabla yeso, pero no se incluye ningún 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 m. De altura en pared.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Pared de Tabla Yeso 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, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

#### **PARED DE TABLA YESO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la impermeabilización con una pintura tipo SIKA TOP-144 o 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 con las recomendaciones del fabricante utilizando para ello brocha de 4 pulgadas. Se considera la utilización de un producto SIKA TOP 44 o similar, con las recomendaciones del fabricante.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por impermeabilización 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, mano de obra, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

#### **DEMOLICIÓN DE CERAMICA**

**UNIDAD: M2**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de cerámica. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se procederá a demoler el piso de mosaico existente de hasta 10 cm. de espesor incluyendo el recuadro y la base de mortero. En esta actividad no se recupera material (actividad destructiva) y se incluye en la demolición la moldura instalada. No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de mosaico, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

- ★ La cantidad por pagarse por Demolición de Piso de Cerámica será el número de metros cuadrados
- ★ medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Estos precios y 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.

### **DEMOLICION DE FIRME DE CONCRETO**

**Unidad: M2**

Este trabajo consistirá en la demolición de piso de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cm. y sin recuperación de material (actividad destructiva) No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de piso de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Esta actividad requiere mano de obra no calificada, y herramienta menor que cubre escalera y otros.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Demolición de Piso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA ANTIDERRAPANTE UNIDAD: M2**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica Antiderrapante de 33x33 cm en Pisos de baños. 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 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 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 la marca seleccionada. 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.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **CONFORMADO DE SUELO PARA FIRME DE CONCRETO CON MATERIAL SELECTO ESPESOR DE 10 CMS UNIDAD: M2**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá la conformación del suelo después de los trabajos de demolición de elementos de concreto y asfaltos. La superficie se conformará de acuerdo con las indicaciones de los planos y se compactará la superficie uniformemente mediante el empleo de pisones de mano hasta obtener la máxima compactación que sea posible obtener con el uso de dichas herramientas. Se usará el material de la propia excavación libre de residuos orgánicos.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera la conformación del terreno mediante mano de obra no calificada (Peón) y herramienta Menor 10 %: pico, piocha, pala, pisan de mano etc. Incluye un acarreo de hasta 25 m de distancia.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por Conformación a Mano, 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**FIRME DE CONCRETO E= 11CMS, DE 3000 PSI REF #2 @30 CM AS      Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 8 cm, con refuerzo de hierro de #2 @ 30 cm. con resistencia de 3000 PSI. El firme de concreto de 11 CM deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos, el firme debe quedar nivelado, sin depresiones en su acabado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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 por 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 de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA FLUORESCENET DE 2X40**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Descripción Análisis Medición La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (INSTALACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA) DE 60000 6 18000      Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro, instalación eléctrica y mecánica de las unidades de aires acondicionados requeridas en el proyecto, incluyendo el montaje de las unidades, el cable eléctrico y la tubería de cobre con arma Flex.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, la capacidad en BTU de la unidad a instalar será de acuerdo con el costo de cada actividad.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina aluminizada en estructura de techo para Aula existente de acuerdo con planos de detalles FHIS, cubierta de láminas de Aluzinc industrial de 6 y 8 pies, incluyendo el capote para la cumbre. - 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 cm. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos auto taladrantes, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las láminas, sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. 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 fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cubierta de lámina aluminizadas según plano FHIS para Aulas Escolares - Se incluye el suministro e instalación de la lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, para el techado de acuerdo con planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de la cubierta. MEDICION: La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de lámina Aluzinc industrial en estructura existente de Aula Escolar será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo con 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

#### DESMONTAJE DE SANITARIOS/LAVAMANOS

**UNIDAD: UNIDAD**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Este trabajo consistirá en el desmontaje de lavamanos, urinarios, inodoros, etc., Por medio de la utilización de mano de obra calificada (fontanero) y no calificada (ayudante) y herramienta menor se desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros espacios.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (fontanero), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO (INC. ACCESORIOS.)** **Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos perforaciones para grifería de 4 plg. De grifería mezcladora de dos manijas para lavamanos de metal cromadas, con sus respectivos accesorios utilizando grifería mezcladora de una manija para lavamanos, de metal cromadas, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del lavamanos.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** **Medición:** La cantidad a pagarse será el número de lavamanos suministrados e 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE SERVICIOS SANITARIOS** **Unidad: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con bridas, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA DE PVC DE ½"**

**Unidad: ML**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad consiste en el suministro e instalación de Tubería eléctrica de PVC de 1" de cedula 40, que se usara cuando se haga una acometida eléctrica de cobre de la base del contador al centro de carga, fijado a la pared por medio de grapas o abrazaderas de 1" metálicas a cada 0.60m de distancia con tornillos para madera de 1 ½" No. 10 y tacos Fisher No.8 y se considera curvas de PVC, camisas de 1" para unir la Tubería.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la realización de esta actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se pagará por metro lineal de tubería debidamente colocado y aprobado por la supervisión.

**CAJA DE REGISTRO**

**Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la construcción de una caja de registro de 40x40x60 cm (medidas interiores), la que esta compuesta por una losa de fondo de 12 cm de espesor con su respectiva media caña, paredes de ladrillo rafón rustico, tapadera ( 10 cm de espesor)y casquete de concreto reforzado y manija. 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. Las que deberá tener las dimensiones indicadas y colocarse de acuerdo a las líneas y niveles indicados en los planos.

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 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).

**MEDICION :** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, medidas en la obra de cajas de registro 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.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA TERMOFORMADA DE 0.9X1.0 M**

**UNIDAD: Unidad**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos.

Consideraciones del cálculo del análisis de costo:

Los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad.

Criterios de medición y pago

Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS DE PVC CORREDIZAS** Unidad: UNID

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones, formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de PVC y vidrio fijo transparente.

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. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados (actividad adicional), los marcos de PVC 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 ventanas de vidrio. Para la Instalación de las ventanas 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 m<sup>2</sup> de material se incluye, operadores, accesorios de instalación etc.

Se considera el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas, será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE VIDRIO**

**UNIDAD: Unidad**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta de vidrio de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavin, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

 Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

### **PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

#### **CERCO DE MALLA CICLON DE 7PIES CON PORTON**

**UNIDAD: M2**

##### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

instalación de 7' reforzada en la parte superior e inferior con varilla No2, la malla ciclón se instalará con la tensión adecuada para evitar catenarias. Se considera el suministro de los materiales necesarios, así como la mano de obra necesaria para la colocación del refuerzo e instalación y aplomado de la malla ciclón. Se considera el 5% de desperdicio del acero.

La actividad también consiste en la fabricación de un portón de doble hoja de 5.5m de longitud y de 2.60m de alto

**MEDICION :** Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de malla ciclón de 7' instalados, 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.

#### **PORTON HOJA DE 5.5MX7FT**

**UNIDAD: UNID**

La actividad consiste en la fabricación de un portón de doble hoja de 5.5m de longitud y de 2.60m de alto dejando la parte inferior del portón a una altura de 10 cm respecto al suelo para evitar el contacto del portón con la humedad del terreno. Los marcos de las hojas del portón con la humedad del terreno. los marcos estarán formados por tubo industrial de 1 ½" x 1 ½" (cuyas medidas estarán aproximadamente de 1.4048m de ancho para permitir una separación entre el castillo que sostendrá

el portón y el espaciamiento entre hojas ) entre la cual se soldara una lámina troquelada desde una altura de 1.0150 metros y un ancho de 1.40 m, para ambas hojas, en la parte media del portón estarán soldada una lámina de hierro lisa de 1/16" con una altura de 0.12 m y un ancho de 1.40 m , la lámina de hierro también estará rodeada de tubo industrial de 1 ½" x 1 ½ " donde también estarán soldadas 14 varillas de acero de ½" en cada hoja, las mismas también estarán soldadas en la parte superior, donde a una altura de 2.038 m también se encuentran tubos de 1 ½" x 1 ½, en ambas hojas, dejando 20 cm de barra de ½" libre después de la soldadura. El portón cuenta con 6 pines de fijación de varilla corrugada de ½" (3 a cada lado) soldadas en Angulo, cada pin tiene una longitud de 13.70 cm y van colocados a 0.27 m, 1.26 m y 2.30 m respectivamente. También se fabricará una barra fijadora al piso de varilla lisa de ½ " de 60 cm de longitud. Se considerarán los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y montaje, así como el transporte del portón y sus componentes, las piezas deberán ser completas, no se aceptarán añadiduras. Deberán corroborarse siempre las medidas y hacer reajustes necesarios previa autorización al supervisor.

## **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

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

**Unidad: GLB**

### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

### **★ CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

★ Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

**DEMOLICION DE PARED DE TABLA YESO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de láminas de tabla yeso. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerá una pared existente del material antes mencionado.

Esta actividad no recupera material, se utilizará cuando la pared este inutilizada y requiera un cambio total de la misma.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de la demolición de pared de tabla yeso solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada y herramienta menor que cubre escalera y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de pared de tabla yeso 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO**

**Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**PICADO DE FIRME DE CONCRETO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el picado de losa de concreto. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se picará superficialmente una losa de concreto para posteriormente instalar pisos de mosaico terrazo y/y cerámica en rehabilitaciones de edificios. No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto del picado de losa de concreto, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por Picado de Losa 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACION DE CERAMICA DE 30X30CM UNIDAD: M2**

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 con lo establecido en planos. Para 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 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 la marca seleccionada. 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 **MEDICION:** La cantidad a pagarse por cerámica 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 cerámica en piso, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA FLUORESCENET DE 2X40**

**Descripción** Análisis **Medición** La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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

### **TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO**

**UNIDAD: UNID.**

Esta actividad consiste en la instalación y suministro de Tomacorriente doble polarizado de 15 AMP que incluye la caja de 2"x4" metálica, dicha caja ira superficial la cual ira atornillada con tornillo de 1 ½" No.12 y su respectivo taco Fisher No.8, adentro de la caja ira el tomacorriente de 15 AMP, con su respectiva tapadera, deberá llevar dos adaptadores para tubería de EMT de ¾", estos servirán para fijar la tubería metálica superficial. Para el cálculo se considera los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para realizar esta actividad. Se pagará y medirá por unidad de tomacorriente suministrada e instalada aprobada por el supervisor.

### **DESMONTAJE E INSTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO**

**UNIDAD: UNID.**

La actividad consiste en el suministro, instalación y fijación de la caja de 2'x4' y su respectivo

interruptor sencillo con su placa. 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, Se considera la mano de obra de la apertura del agujero y el resane del mismo.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (INSTALACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA)**

Unidad: UNID

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro, instalación eléctrica y mecánica de las unidades de aires acondicionados requeridas en el proyecto, incluyendo el montaje de las unidades, el cable eléctrico y la tubería de cobre con arma Flex.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, la capacidad en BTU de la unidad a instalar será de acuerdo con el costo de cada actividad.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina aluminizada en estructura de techo para Aula existente de acuerdo con planos de detalles FHIS, cubierta de láminas de Aluzinc industrial de 6 y 8 pies, incluyendo el capote para la cumbre. - 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 cm. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos auto taladrantes, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las láminas, sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. 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 fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cubierta de lámina aluminizadas según plano FHIS para Aulas Escolares - Se incluye el suministro e instalación de la lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, para el techado de acuerdo con planos. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de la cubierta.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de lámina Aluzinc industrial en estructura existente de Aula Escolar será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo con 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.

### **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
Limpieza general de la unidad interior  
Mantenimiento de la unidad exterior  
Limpieza del desagüe del Split o Paquete

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **DESMONTAJE DE INODOROS/LAVAMANOS/URINARIO/MIJITORIO**

**UNIDAD: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de lavamanos, urinarios, inodoros, etc., Por medio de la utilización de mano de obra calificada (fontanero) y no calificada (ayudante) y herramienta menor se desmontarán todos los muebles hidrosanitarios existentes que serán utilizados posteriormente en otros espacios.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (fontanero), no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje será el número de unidades 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS CON PEDESTAL COLOR BLANCO (INC. ACCESORIOS.)**

**Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** La actividad consiste en el suministro e instalación de lavamanos, con sus respectivos accesorios utilizando grifería mezcladora de una manija para lavamanos, de metal cromadas, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** Se consideran todos los materiales y mano de obra necesarios para el suministro, instalación y prueba del lavamanos.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** Medición: La cantidad a pagarse será el número de lavamanos suministrados e 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE SERVICIOS SANITARIOS Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con bridas, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos sanitarios suministrados e 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE URINARIOS Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de Urinarios fijadas con bridas, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos urinarios suministrados e 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.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA TERMOFORMADA DE 0.9X1.0 M UNIDAD: Unidad**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos el contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad. Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS DE PVC CORREDIZAS Unidad: UNID**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de ventanas de dimensiones, formas y especificaciones mostradas en planos. Estas ventanas tienen en su parte inferior marco de PVC y vidrio fijo transparente.

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. Para la colocación de las ventanas los marcos deberán estar debidamente tallados (actividad adicional), los marcos de PVC 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 ventanas de vidrio. Para la Instalación de las ventanas 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 m2 de material se incluye, operadores, accesorios de instalación etc.

Se considera el costo total por el suministro y la instalación de las ventanas incluyendo los costos de herramientas, mano de obra y operaciones conexas necesarias para ejecutar la actividad.

**MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e Instalación de Ventanas, será la cantidad 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

#### **SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE VIDRIO UNIDAD: Unidad**

##### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

consiste en el suministro y la instalación de una puerta de vidrio de 0.90x2.10m, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos INDICADOS EN LOS PLANOS EL CONTRATISTA DEBE CONSIDERAR TODOS

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE LLAVIN DE PUERTAS**

**Unidad: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de Llavín

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número de aparatos urinarios suministrados e 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.

**PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO** MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

## RESANE EN FACIA EXTERIOR

UNIDAD: M2

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en resanar el repello de paredes existentes previo a pintarse; se picará y se aplicara mortero con fuerza sobre la superficie a resanar 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. Posteriormente se aplicará 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 aplicará la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las Para el repello se considera que se trabajara en superficies de ladrillo o bloque rustico, que no necesitan tratamiento adicional para obtener adherencia suficiente con el mortero, se utilizará mortero con proporción 1:4; para el cual 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) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el pulido 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. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 m.

**MEDICION:** Se medirá por área. La cantidad por pagarse será el número de metros cuadrados, medidas 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, 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.

## SUMINISTRO E INSTALACION DE BOMBA DE TRASVASE MANUAL DE COMBUSTIBLE

UNIDAD: Unidad

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de una Bomba de trasvase manual de combustible, de palanca rotativa con adaptador para bidones de 200 litros metálicos o de plástico y para contenedores de 1000 litros tipo IBC. Bomba de paletas giratorias que garantizan un trasvase del producto rápido y seguro, fabricada en acero inoxidable y tecno polímero de alta resistencia, robusta y duradera para los trabajos más exigentes. Caudal de 38 litros por cada 100 revoluciones de palanca.

**MEDICION:** Se medirá por área. La cantidad por pagarse será el número de unidades de bombas de trasvase manual de combustible instaladas correctamente según especificación técnica, medidas 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, 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.

### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

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

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO:**

Global

### **DEMOLICIÓN DE PARED DE BLOQUE Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en la demolición de paredes de bloque, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor se demolerán las paredes con espesores no mayores a 70 cm.

Esta actividad no recupera material (actividad destructiva) y no incluye el acarreo del material de desperdicio.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de las paredes de bloque, solamente apartarlos para que puedan ser acarreos posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por demolición de pared de piedra será el número de metros cúbicos 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **DESMONTAJE DE FOCO LED(BAÑO)**

**UNIDAD: UNIDAD**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:** Este trabajo consistirá en el desmontaje de focos LED existentes, por medio de la utilización de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante), así como herramienta menor se procederá a desmontar los focos eléctricos, en los lugares del desmontaje se procederá a instalar los focos nuevos pagados en otra actividad.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:** No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere de mano de obra calificada (electricista) y no calificada (ayudante) y herramienta menor.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

**MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por desmontaje de focos será el número de unidades cuantificados 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAMPARA FLUORESCENET DE 2X40**

**Descripción Análisis Medición** La actividad consiste en el suministro e instalación y fijación de las lámparas de 2x40W. Se considera la mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad.

**MEDICION:** Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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

### **MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**Unidad: UNID**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Limpiar los filtros de aire acondicionado  
 Limpieza general de la unidad interior  
 Mantenimiento de la unidad exterior  
 Limpieza del desagüe del Split o Paquete

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, para mejorar el funcionamiento y rendimiento de las unidades de aires acondicionados.

#### **CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO**

**Unidad: UNIDAD**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**



La actividad consiste en la suministro, instalación y fijación de tomacorriente doble polarizado, la caja de 2´x4´ y su respectiva placa, el tomacorriente se colocará de forma superficial.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS 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 unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

### **CAMBIO DE KIT DE LAVAMANOS E INODORO**

**Unidad: UNIDAD**

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro e instalación de kit de lavamanos e inodoro, con sus respectivos accesorios, deberá colocarse con el alineamiento y la estética adecuada, el sello de drenaje se colocará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, fijado con brida, 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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 el número suministrados e 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.

### **PINTURA**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

**LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

**ACARREO DE MATERIAL (DESPERDICIO)**

**Unidad: GLB**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

**PINTURA EN PAREDES**

**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 ésta. 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 CALCULO DEL ANÁLISIS 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.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:** La cantidad a pagarse por pintura acrílica 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 pintura, así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación, incluyendo la limpieza preliminar de las paredes.

**DESMONTAJE DE PUERTAS, INCLUYE CONTRAMARCO**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de puertas, incluye contramarco. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se desmontarán puertas de madera, metal, vidrio y otras. Esta actividad incluye además el desmontaje del contramarco y recupera el material por lo que se utilizará cuando se requiera colocar las puertas / contramarco en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los materiales desmontados producto de esta actividad, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:**

La cantidad por pagarse por Desmontaje de Puertas y Contramarco será el número de Unidades  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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE PVC DE 0.9X2.10 Unid: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Consiste en el suministro y la instalación de una puerta termoformada de 0.90x2.10m, incluye pintura y herrajes, con contramarco y mochetas, y se le colocara llavín, y 3 bisagras de 3". Deberá colocarse con todos sus accesorios de acuerdo con ejes y lineamientos indicados en los planos.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

El contratista debe considerar todos los costos de suministro e instalación de las puertas, incluyendo operaciones conexas de transporte y manejo de los insumos necesarios para desarrollar la actividad.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Se mide y se paga por unidad de puerta suministrada e instalada en obra, ordenada y aceptada por la supervisión.

### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO (INSTALACIÓN MECÁNICA Y ELÉCTRICA)**

Unidad: UNID

#### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La actividad consiste en el suministro, instalación eléctrica y mecánica de las unidades de aires acondicionados requeridas en el proyecto, incluyendo el montaje de las unidades, el cable eléctrico y la tubería de cobre con arma Flex.

#### CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:

Se considera los materiales y mano de obra necesarios, para la ejecución de esta actividad, la capacidad en BTU de la unidad a instalar será de acuerdo con el costo de cada actividad.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO MEDICIÓN:

Se medirá por unidad. La cantidad por pagarse será el número de unidades, 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, 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.

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de lámina aluminizada en estructura de techo para Aula existente de acuerdo con planos de detalles FHIS, cubierta de láminas de Aluzinc industrial de 6 y 8 pies, incluyendo el capote para la cumbre. - 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 cm. La fijación de las láminas se realizará en la parte del canal de la lámina con tornillos auto taladrantes, 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 permitirá pisar en forma directa sobre las láminas, sino que se utilizará tabloncillos sobre apoyos de madera, el que será amarrado a la estructura de cubierta para evitar deslizamientos. 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 fisurar de la lámina. Adicionalmente al proceso de instalación indicado anteriormente, se observará el manual de recomendaciones del fabricante. Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cubierta de lámina aluminizadas según plano FHIS para Aulas Escolares - Se incluye el suministro e instalación de la lámina, capote, tapón, tornillos auto taladrantes, para el techado de acuerdo con planos.

Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesario para la instalación de la cubierta. **MEDICION:** La cantidad a pagarse por el suministro e instalación de lámina Aluzinc industrial en estructura existente de Aula Escolar será el número de metros cuadrados (Área medida de acuerdo con 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.

### **LIMPIEZA FINAL**

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza de áreas exteriores e interiores una vez construidos los proyectos. Por medio de la utilización de mano de Obra No calificada (Peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a retirar los materiales de desperdicio tales como madera, sobrantes de acero, concreto, piedra, basura y otros de las áreas exteriores e interiores de los edificios que puedan afectar el ambiente y/o representen peligro para los beneficiarios de los proyectos donde se construirá la obra. El acarreo del material de desperdicio representa una actividad adicional a lo aquí especificado.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere de mano de Obra Calificada (Ayudante y Peón 1) y Herramienta menor. 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 por pagarse por limpieza de áreas exteriores será el número de días de trabajos ordenados, ejecutados y 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.

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

**Unidad: GLB**

#### **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Esta actividad se incluye el acarreo a las áreas de botado permitidas en la zona, de todos los materiales, insumos y desperdicios producto de los trabajos realizados en la Delegación.

#### **CONSIDERACIONES DEL CALCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

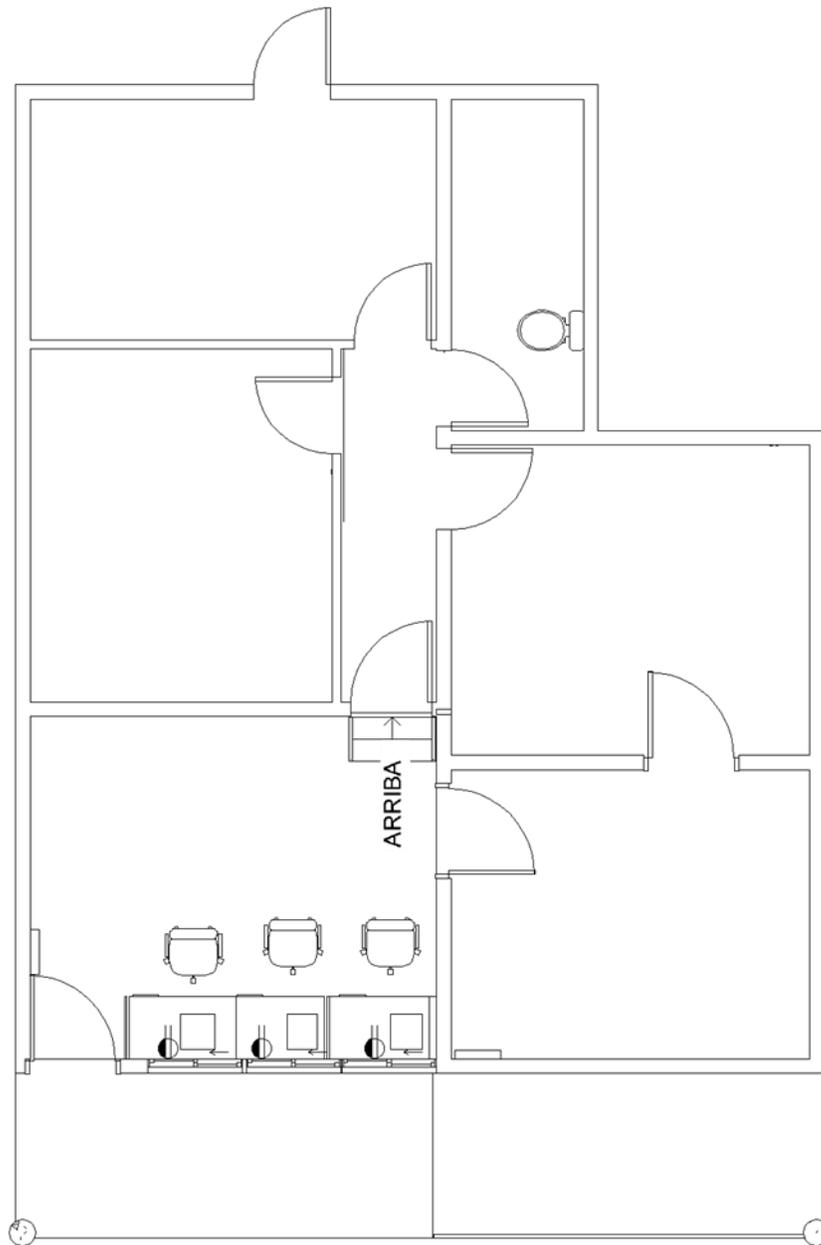
Se considera el acarreo para ser depositado en el área autorizada para disposición de desperdicios por las autoridades del Amatillo.

## Sección VIII. Planos

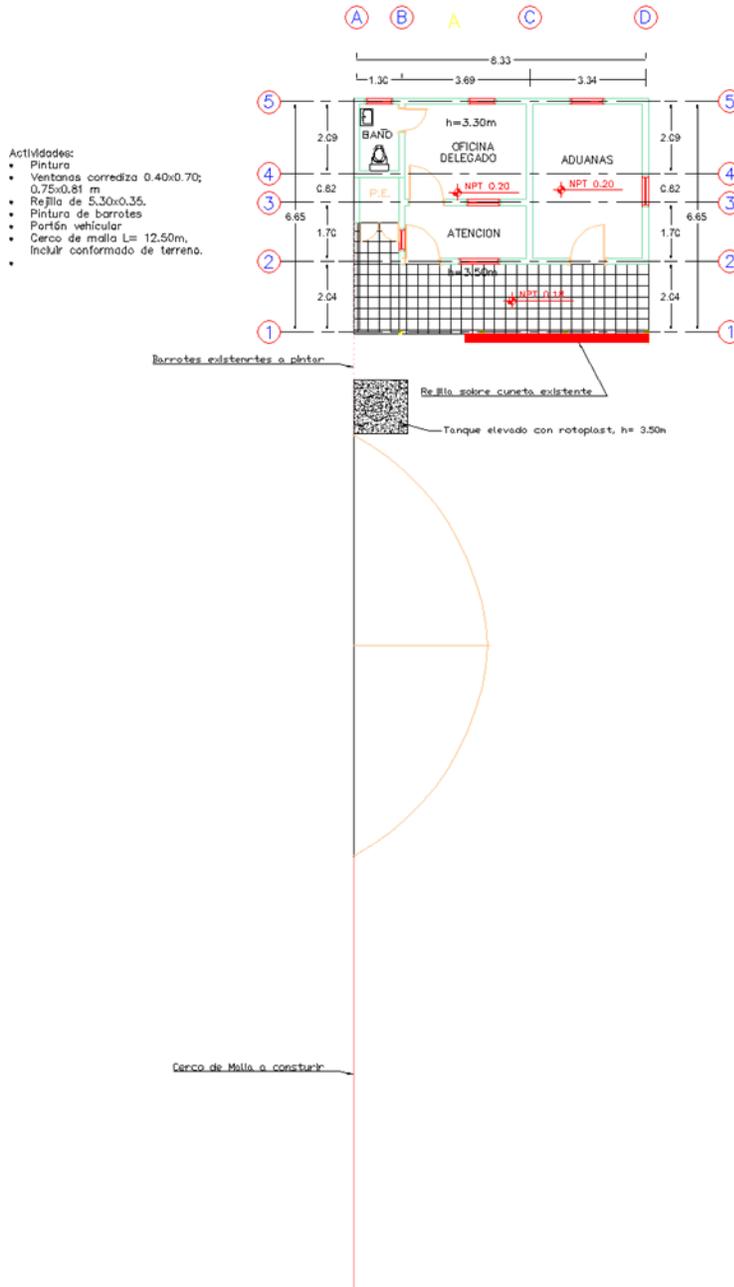
Ver los anexos siguientes:

- Planos del Proyecto a ejecutar.

LAS MANOS



## La Apertura





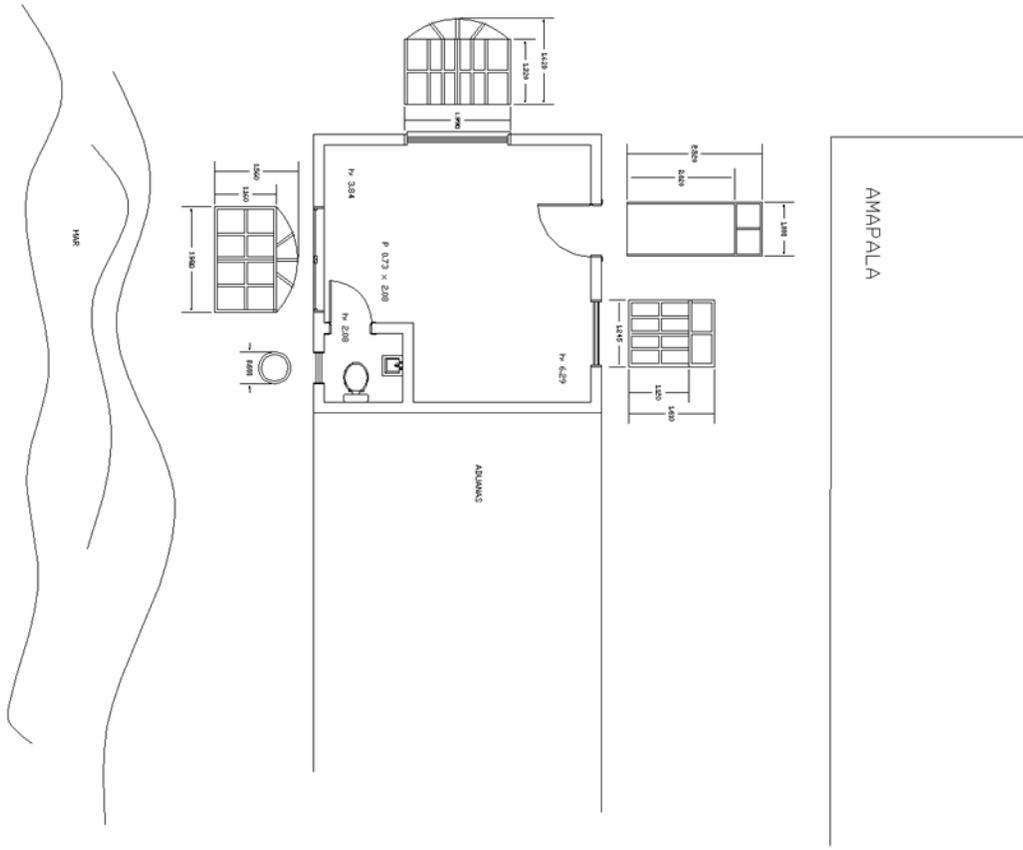
**Instituto Nacional  
de Migración**

Gobierno de la República



**HONDURAS**  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

- ACTIVIDADES**
- Pintura
  - Cambio de ventanas de madera a PVC
  - Ventana nueva redonda.
  - Cambio de SS y Lavamanos
  - Cambio de puerta por puerta de PVC
  - Mantenimiento de A/A
  - Cambio de cerámica en SS
  - Reparación de batiante en ventana

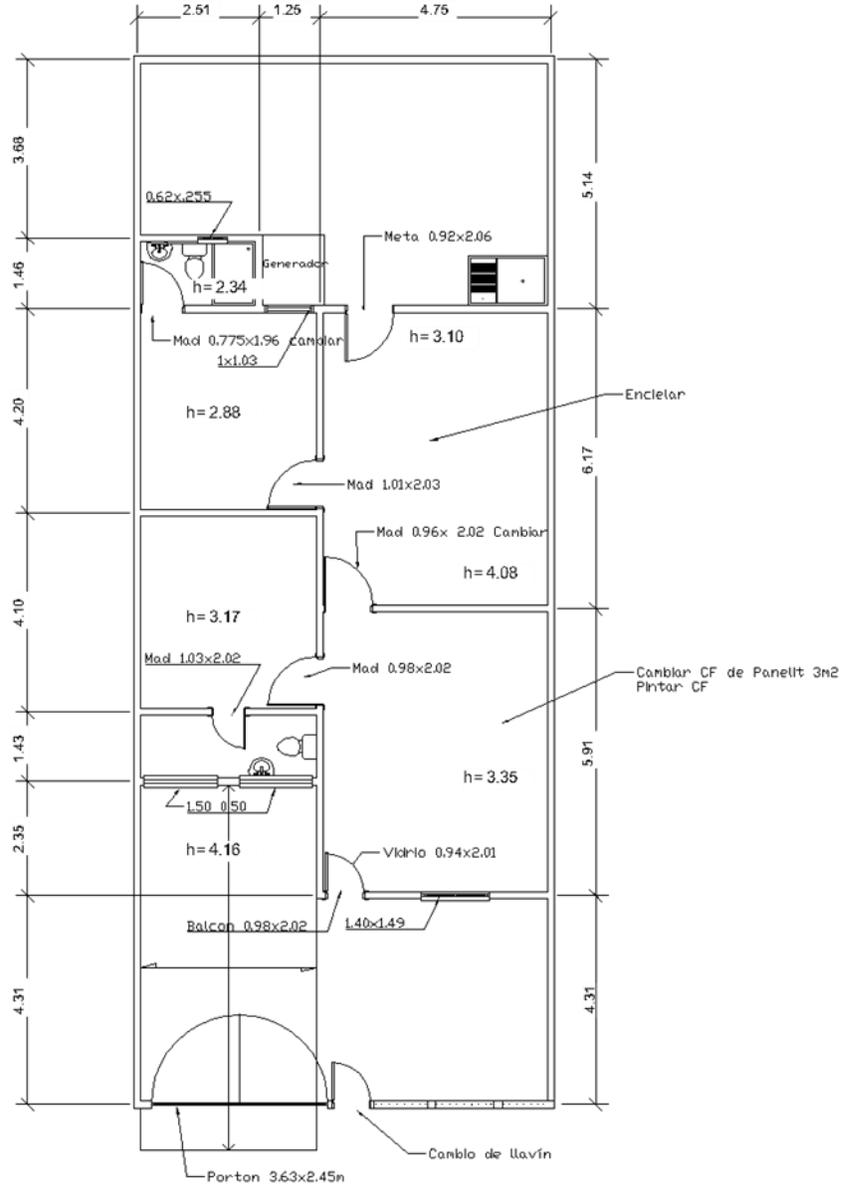


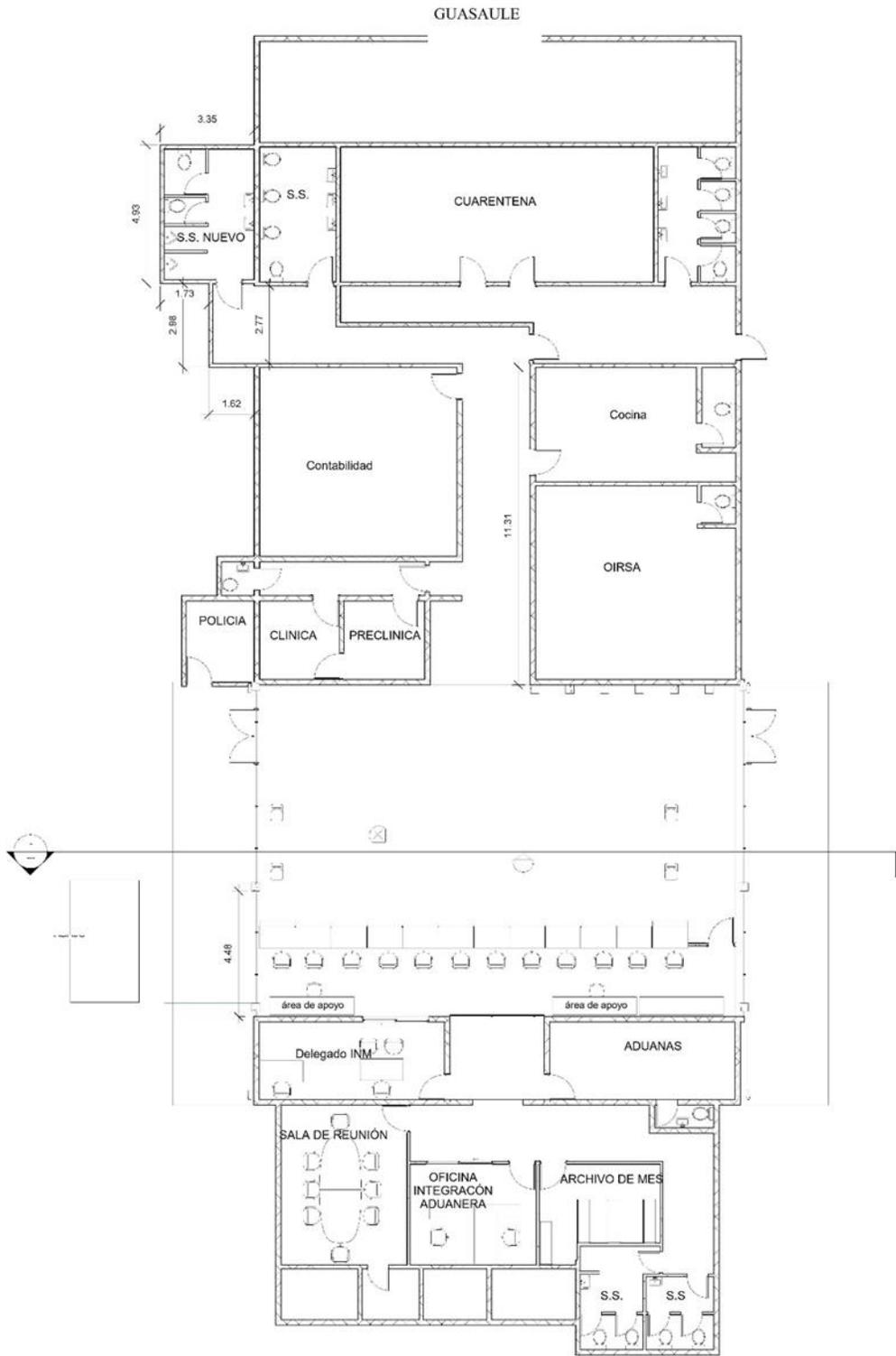


SAN LORENZO

Actividades

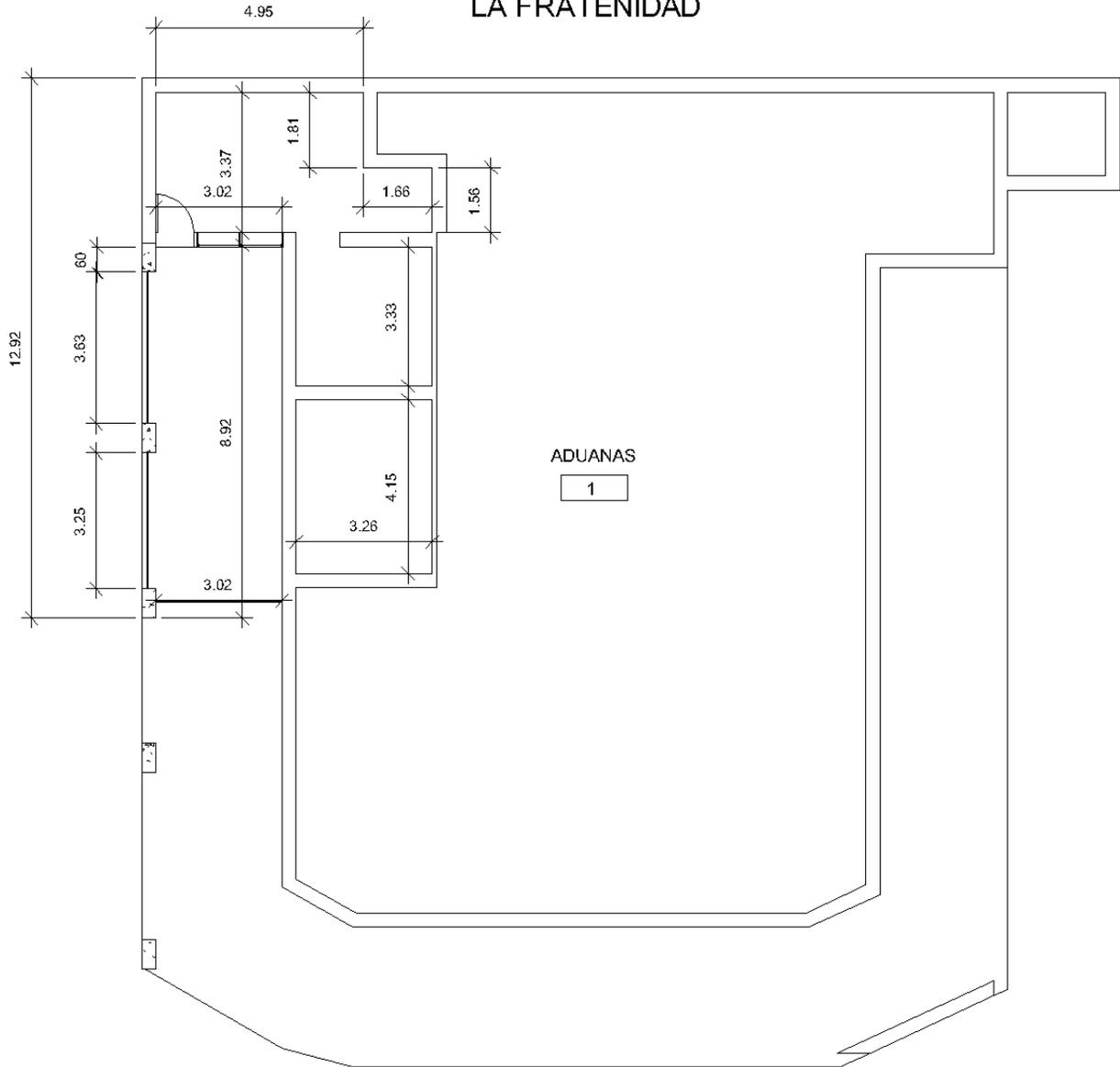
- Pintura (paredes, puertas, CF, balconería)
- Cambio CF panelit en Atención
- Encielado en comedor
- Instalación de 2 A/A de 60,000 BTU
- Bodega de lamina de zinc en patio frente pila.
- Cambio de lamparas a LED
- Cambio de 2 puertas de madera
- Instalación de llavín metálico





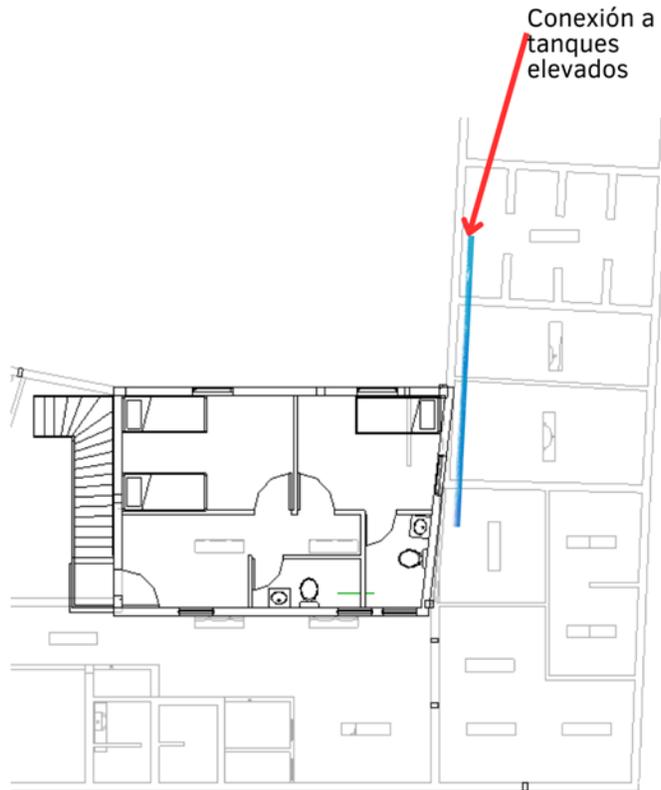


**LA FRATENIDAD**

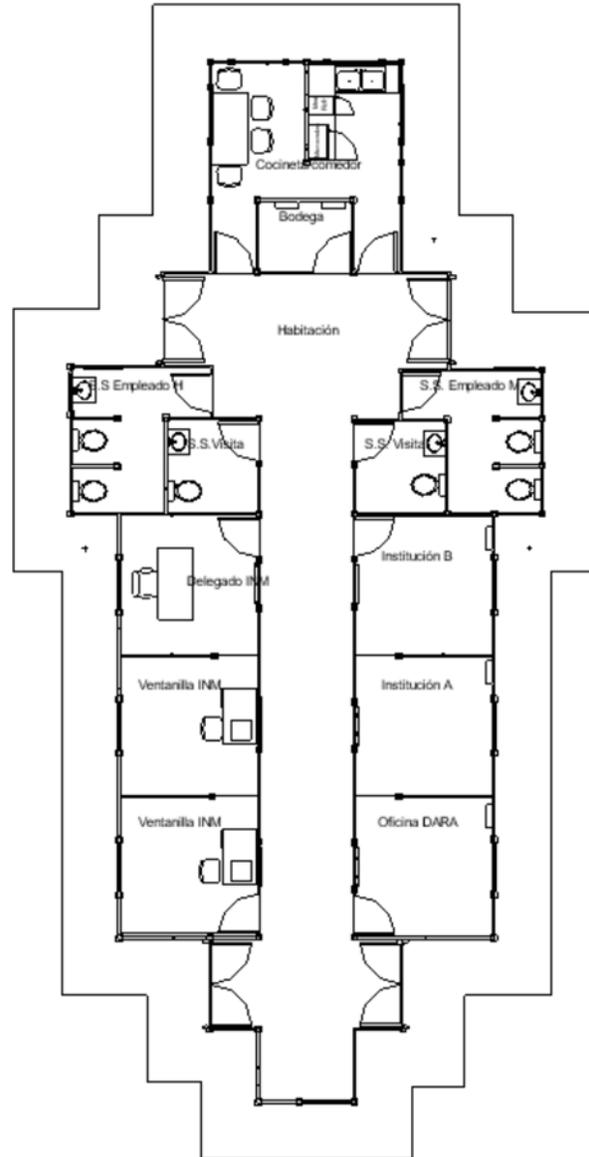




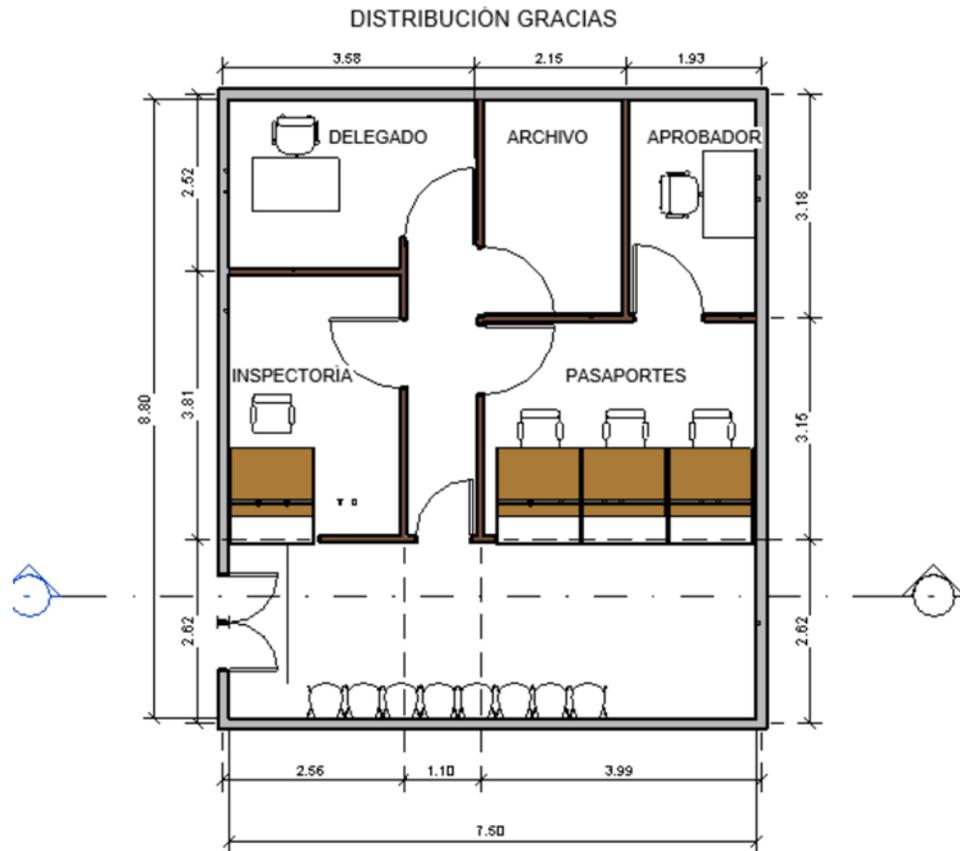
## PLANO LA CHOLUTECA



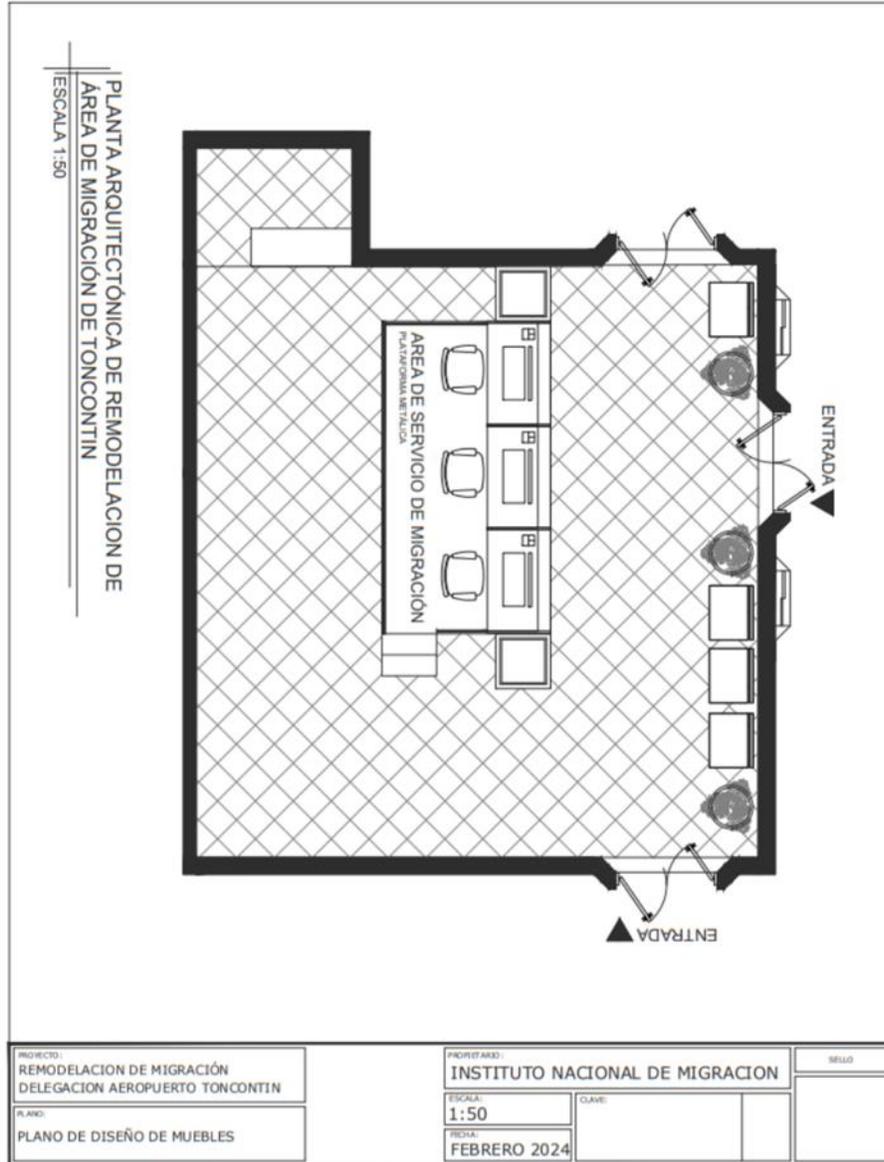
## PLANO DELEGACION PASAMONOS



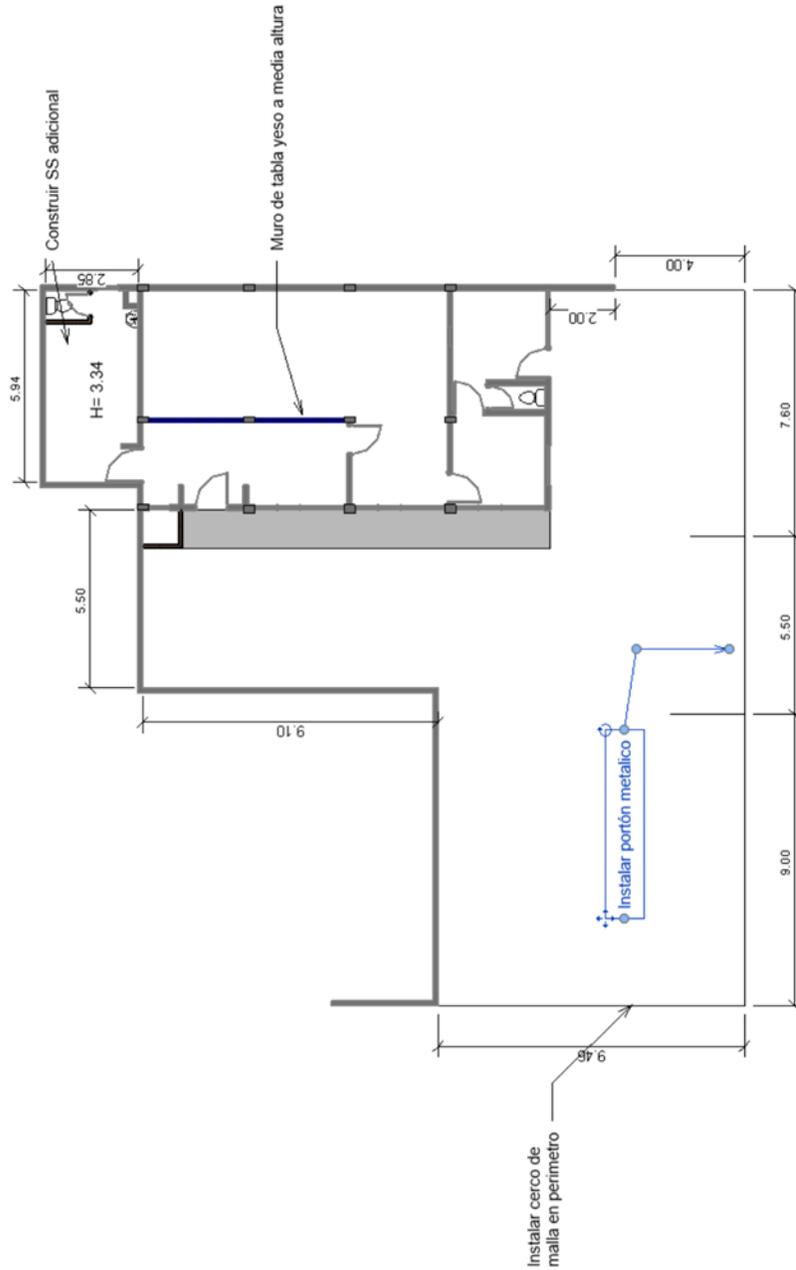
## PLANO DE GRACIAS



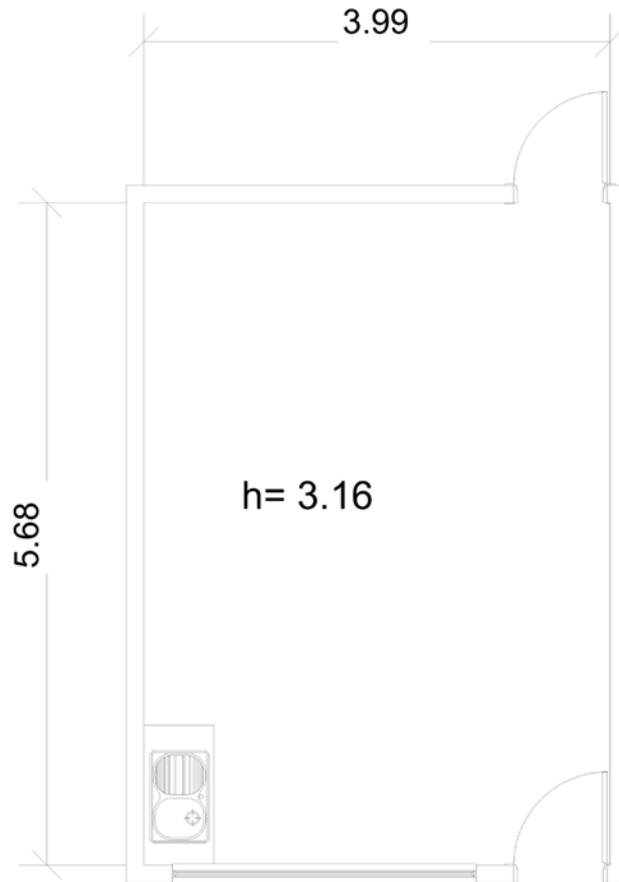
## PLANO TONCONTIN



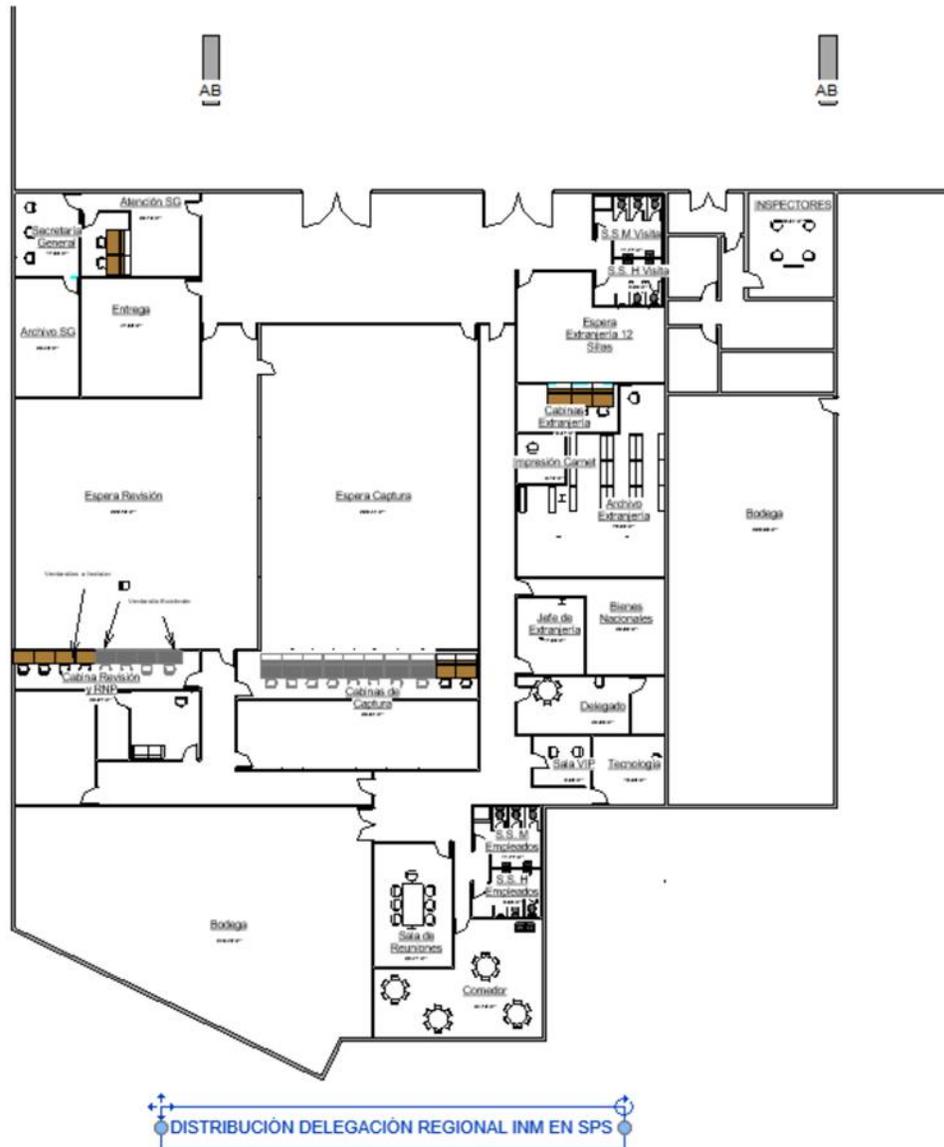
# PLANO PUERTO CORTES MARITIMA



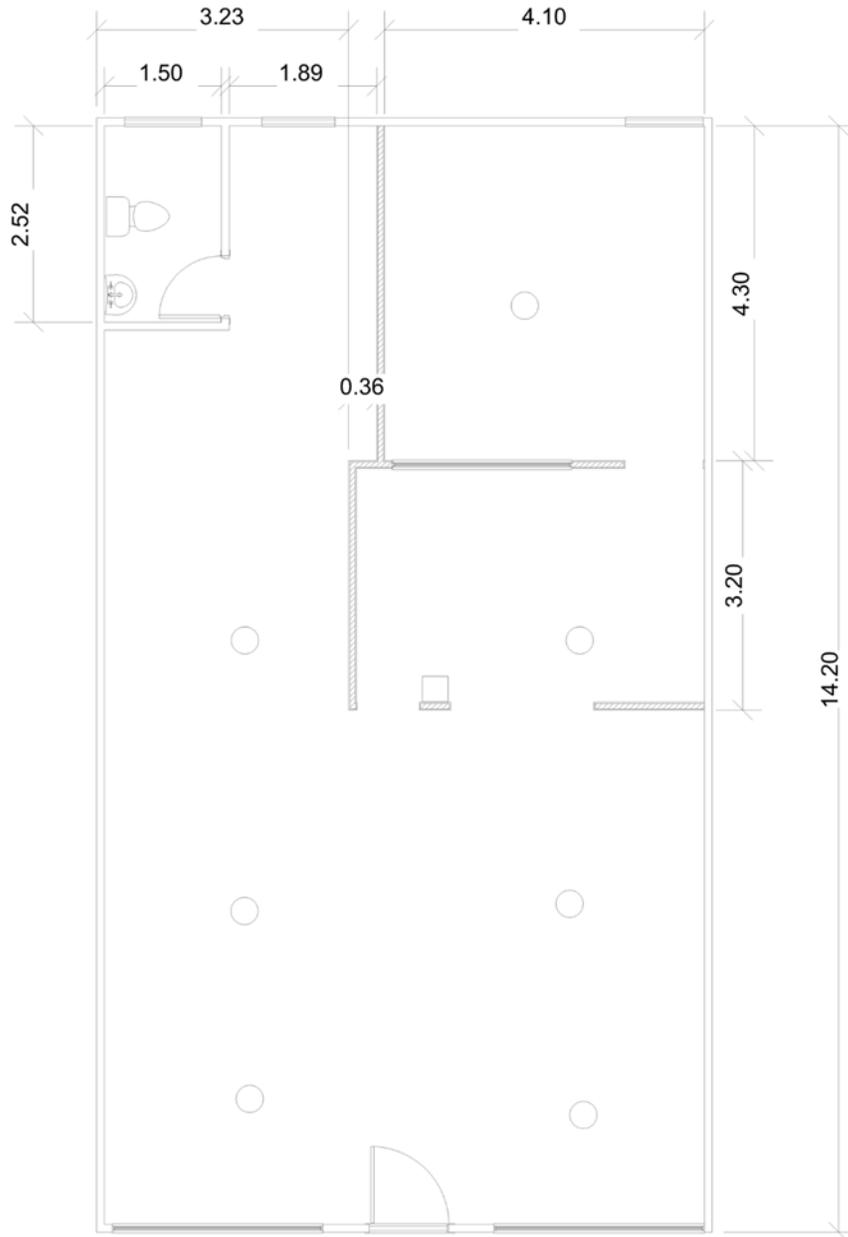
## PLANO PUERTO CORTES LA LAGUNA



## PLANO DELEGACIÓN DE CONTROL INTERIOR DE SPS

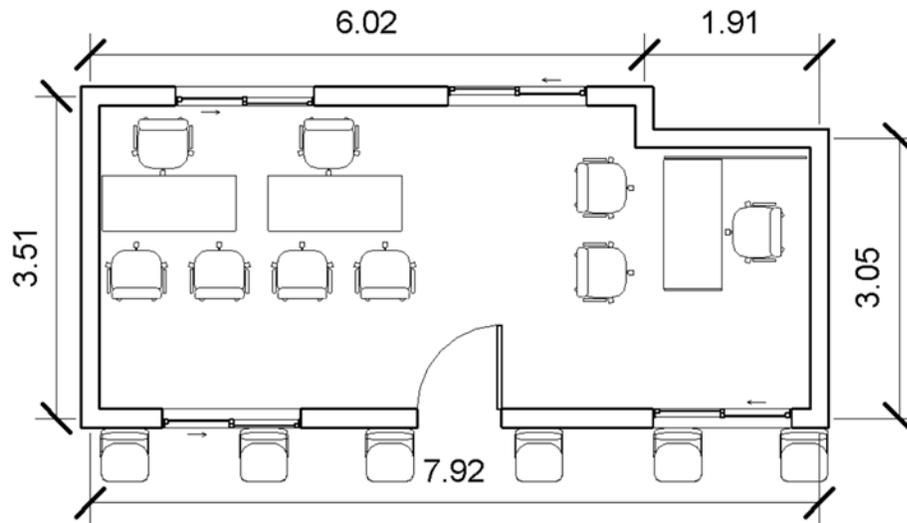


## PLANO DELEGACIÓN MARITIMA DE TELA



## PLANO UTILA

### DELEGACIÓN DE UTILA



## Sección IX. Lista de Cantidades

<b>LOTE No. I ZONA ORIENTE</b>		
<b>LAS MANOS</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Desmontaje de lámina de tabla yeso de cielo falso.	Unidad	6.00
Desmontaje de Flashing en cubierta.	Pie	42.65
Desmontaje de punto de red y tomacorriente en escritorio existente.	Global	1.00

<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Desmontaje de Puertas, incluyendo contramarcos.	Unidad	7.00
Desmontaje de Ventanas, incluyendo contramarcos.	Unidad	7.00
Suministro e instalación de ventanas de 0.92x1.25m, dos cuerpos, corrediza a 0.30m.	Unidad	3.00
Suministro e instalación de puertas de termoformada de 0.85x2.10m (incluye herrajes, pintura y llavín).	Unidad	7.00
Suministro e instalación de puerta de vidrio.	Unidad	2.00

<b>MUEBLES</b>		
Escritorio modular para 3 espacios de trabajo, L: 3.50 m, A= 0.60 m, h= 1.00m, con canaleta para instalación eléctrica y de datos (2 tomacorrientes dobles, 1 punto de red).	Unidad	1.00
Silla tipo zancudo/cajero.	Unidad	3.00

<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
Desmontaje de Lámparas.	Unidad	12.00
Tomacorriente doble polarizado.	Unidad	6.00
Suministro e instalación de lámparas led 2x4 pies.	Unidad	12.00
Suministro e instalación de puntos de red.	Unidad	3.00

<b>PAREDES</b>		
Repello y pulido Mortero 1:4 e= 2 CMS.	M2	26.00
Colocación de capa de impermeabilizante Aqualock	M2	26.00
Instalación de pared de Tabla Yeso.	M2	4.00

<b>PISOS</b>		
Demolición de cerámica en patio exterior.	M2	17.00
Cerámica en piso de alto tráfico	M2	17.00

<b>ACABADOS</b>		
-----------------	--	--

<b>LOTE No. I ZONA ORIENTE</b>		
<b>LAS MANOS</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Pintura Color Blanco.	M2	91.68
Pintura Color Azul Turquesa.	M2	213.91

<b>CUNETA</b>		
Excavación para cuneta posterior para el drenaje de agua.	M3	3.35
Limpieza y acondicionamiento del terreno para cuneta posterior.	M2	28.67
Excavación para cuneta frontal para drenaje de agua.	M3	3.35
Limpieza y acondicionamiento del terreno para cuneta frontal.	M2	28.67
Construcción de cuneta de sección en V de 0.50x0.18m.	ml	38.56
Rampa de concreto sobre cuneta 1.50mx2m.	M2	3.50
Rejilla metálica.	ml	28.56

<b>TECHO</b>		
Suministro e instalación de plafón vinil acrílico.	M2	12.00
Suministro e instalación de cielo falso de PVC.	M2	12.00
Suministro e instalación de Flashing metálico.	Pie	42.65

<b>SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</b>		
Mantenimiento de aires acondicionados.	Unidad	1.00

<b>OBRAS FINALES</b>		
Acarreo de material de desperdicio.	Global	1.00
Limpieza.	Global	1.00

<b>LOTE No. I ZONA ORIENTE</b>		
<b>LA APERTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Desmontaje de portón vehicular madera.	Unidad	1.00
Conformación de suelo.	M3	20.00

<b>VENTANAS</b>		
Suministro e instalación de ventana de 1.40x1.35	Unidad	1.00
Suministro e instalación de ventana corrediza de 0.75x0.80.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de ventanas de 1.40x1.70.	Unidad	1.00

<b>LOTE No. I ZONA ORIENTE</b>		
<b>LA APERTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</b>		
Mantenimiento de a/a.	Unidad	1.00

<b>REJILLA</b>		
Suministro e instalación de rejilla metálica.	ml	5.35

<b>PINTURA</b>		
Pintura de balcones.	ml	6.00
Pintura general.	M2	300.00

<b>CERCO DE MALLA CICLÓN</b>		
Trazado y marcado con teodolito.	ml	100.00
Excavación para dados de concreto.	m3	3.00
Dado de concreto de 40x40x60.	Unidad	38.00
Malla ciclón 7 pies colocado en marco de platina de hierro.	ml	100.00
Instalación de tubo industrial 2"x2".	Unidad	35.00
Pintura anticorrosiva.	Global	1.00
Portón doble hoja 3mx7pies.	Unidad	2.00
Alambre de Púas.	ml	450.00
Acarreo de material de desperdicio	Global	1.00
Limpieza final	Global	1.00

<b>LOTE No. II ZONA SUR</b>		
<b>AMAPALA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Desmontaje de puertas.	Unidad	2.00
Desmontaje de ventanas.	Unidad	3.00
Suministro e instalación de ventana de PVC de 1.98x1.56m.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de ventana de PVC de 1.99x1.62m.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de ventana de PVC de 1.245x1.61m.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de ventana de PVC redonda de D=0.60.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de puerta de PVC y aluminio de 1.00x2.52.	Unidad	1.00
Reparación de batiente en ventana.	Unidad	1.00

<b>LOTE No. II ZONA SUR</b>		
<b>AMAPALA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Suministro e instalación de puerta termoformada en baño.	Unidad	1.00

<b>SISTEMA HIDROSANITARIOS</b>		
Desinstalación de lavamanos.	Unidad	1.00
Desinstalación de servicios sanitarios.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de lavamanos con pedestal.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de inodoro.	Unidad	1.00

<b>PARED</b>		
Remoción de Cerámica en pared.	M2	5.00
Cerámica en pared.	M2	5.00

<b>SISTEMA DE REFRIGERACIÓN</b>		
Mantenimiento de a/a.	Unidad	1.00
Cambio de canasta de condensadora.	Unidad	1.00

<b>PINTURA</b>		
Pintura.	M2	215.00

<b>OBRAS FINALES</b>		
Limpieza y acarreo de material de desperdicio.	Global	1.00

<b>LOTE No. II ZONA SUR</b>		
<b>SAN LORENZO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>

<b>PINTURA</b>		
Pintura en paredes.	M2	510.00
Pintura en puertas (incluye preparación de superficie).	Unidad	6.00
Pintura en cielo falso.	M2	26.50
Pintura anticorrosiva en balconería (incluye ventanas y portones).	ml	12.00

<b>CIELO FALSO</b>		
Desmontaje de cielo falso.	M2	10.00
Suministro de cielo falso tipo plafón vinil acrílico (área de comedor).	M2	27.66

<b>AIRE ACONDICIONADO</b>		
---------------------------	--	--

<b>LOTE No. II ZONA SUR</b>		
<b>SAN LORENZO</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Suministro e instalación de A/A de 60,000 BTU.	Unidad	2.00

<b>BODEGA</b>		
Bodega de lámina de zinc en patio.	Global	1.00

<b>LUCES</b>		
Desmontaje de lámparas led de 4x40.	Unidad	9.00
Suministro e instalación de lámparas led de 4X40.	Unidad	16.00
Desmontaje de foco led (baño).	Unidad	4.00
Suministro e instalación de foco led (baño).	Unidad	4.00

<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Desmontaje de puertas de madera (Incluye contra marco).	Unidad	2.00
Suministro e instalación de puerta termoformada de 1.00x2.10m (incluye herrajes, pintura y llavín).	Unidad	2.00

<b>ACCESORIOS</b>		
Suministro de llavín metálico.	Unidad	1.00

<b>PINTURA</b>		
Pintura en paredes.	M2	510.00
Pintura en puertas (incluye preparación de superficie).	Unidad	6.00
Pintura en cielo falso.	M2	26.50
Pintura anticorrosiva en balconería (incluye ventanas y portones).	ml	12.00

<b>ACTIVIDADES FINALES</b>		
Limpieza final.	Global	1
Acarreo de material de desperdicio.	Global	1

<b>LOTE No. II ZONA SUR</b>		
<b>GUASAULE</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>PRELIMINARES</b>		
Demolición de cerámica.	M2	20.00
Desmontaje de servicio sanitario y lavamanos.	Unidad	5.00
Demolición de pared de bloque.	M2	2.64

<b>LOTE No. II ZONA SUR</b>		
<b>GUASAULE</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>PISOS</b>		
Piso de porcelanato de 0.60x0.60.	M2	70.00

<b>ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b>		
Jamba J-1, 10x15cms, 2#3 y #2 @ 0.20m (varilla #3 grado 60)	ml	5.00
Cargadores sobre puertas y ventanas 2#3 y #2 @ 0.20m (varilla).	ml	1.20
Tallado de elementos de concreto.	ml	20.00
Pared de tabla yeso	M2	27.00

<b>SISTEMA DE REFRIGERACIÓN</b>		
A/A de 60,000 BTU.	Unidad	6.00
Mantenimiento de A/A de habitaciones.	Unidad	4.00

<b>SISTEMA HIDROSANITARIOS</b>		
Suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con bridas y empaque de seda.	Unidad	3.00
Lavamanos de pedestal color blanco, perforaciones para grifería de 4", con grifería mezcladora de dos manijas para lavamanos de metal cromadas	Unidad	2.00

<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
Cambio de tubo led en lámparas (4x32).	Unidad	20.00
Cambio de iluminación existente en baños y duchas a lámparas.	Unidad	3.00

<b>MANTENIMIENTO DE HABITACIONES</b>		
Cortina blackout.	Unidad	4.00
Puerta termoformada metálica	Unidad	1.00

<b>REPARACIÓN DE BAÑOS Y DUCHAS</b>		
Demolición de piso terrazo.	M2	70.00
Demolición de caja de registro de AN.	Unidad	1.00
Demolición de firme de concreto.	M2	2.00
Excavación en terreno semiduro tipo II	M2	1.00
Relleno y compactado de material.	M3	1.00
Suministro e instalación de tubería de AN de 4".	ml	2.50
Caja de registro de AN.	Unidad	1.00
Firme concreto para colocación de cerámica, e=0.07cms #2 @0.25m A. S. (varilla #2 grado 60 ) sobre superficie.	M2	2.00
Piso de terrazo.	M2	2.00
Repello de paredes 1:4 e=2cms.	M2	70.00

Pulido de paredes 1:2 e=0.5cms.	M2	70.00
<b>PINTURA</b>		
Pintura en paredes de habitaciones.	M2	368.57
Pintura en columna de habitaciones.	ml	21.04
Pintura en puerta de habitaciones.	Unidad	9.00
Pintura en estructura metálica.	M2	200.00
Pintura en paredes, baños y duchas.	M2	70.00

<b>OBRAS FINALES</b>		
Limpieza general.	Global	1.00
Acarreo de material de desperdicio.	Global	1.00

## LOTE No. II ZONA SUR

### LA FRATERNIDAD

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
-------------	------------------	----------

### SISTEMA ELÉCTRICO

Desmontaje de lámparas.	Unidad	16.00
Lámparas de 2X4´.	Unidad	18.00

### SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Mantenimiento de A/A.	Unidad	3.00
-----------------------	--------	------

### PUERTAS Y VENTANAS

Desmontaje de ventanas.	Unidad	2.00
Ventanas de PVC corredizas.	M2	2.60

### MOBILIARIO

Escritorio para atención L= 1.20, A= 0.60 m, h= 1.15m, con canaleta para instalación eléctrica y de datos (2 tomacorrientes dobles, 1 punto de red).	Unidad	2.00
Escritorio modular para 2 espacios de trabajo, L: 2.00 m, A= 0.60 m, h= 1.15m, con canaleta para instalación eléctrica y de datos (2 tomacorrientes dobles, 1 punto de red).	Unidad	2.00
Silla tipo cajero / banco.	Unidad	4.00

### PINTURA Y ACABADOS

Pintura General.	M2	320.00
------------------	----	--------

### CIELO FALSO

Desmontaje de plafones de cielo falso.	Unidad	10.00
Suministro e instalación de plafones de cielo falso.	Unidad	10.00

OBRAS FINALES		
Limpieza general.	Global	1.00
Acarreo de material de desperdicio.	Global	1.00

AREA DE BODEGA Y BAÑOS		
Desmontaje de puertas (incluye marcos).	Unidad	1.00
Desmontaje de balcones de ventanas.	Unidad	3.00
Desmontaje de ventanas.	Unidad	3.00
Desmontaje de estructura de cielo falso.	M2	47.69
Suministro e instalación de cielo falso.	M2	47.69

PISO		
Picado de superficie de concreto.	M2	20.00
Piso de concreto 8cm.	M2	20.00
Picado de superficie de concreto.	M2	1.61
Suministro e instalación de cerámica.	M2	20.51
Suministro e instalación de cerámica antiderrapante.	m2	30.00
Moldura para piso de cerámica de 30x30.	ml	30.00
Picado de piso de cemento.	m2	30.00
Fundición de firme nivelante para la colocación de cerámica	m2	30.00

PUERTAS Y VENTANAS		
Suministro e instalación de ventanas corredizas.	Unidad	3.00
Puerta metálica.	Unidad	3.00
Balcón metálico para ventana.	Unidad	3.00

PAREDES		
Apertura de boquete para puerta, incluye cargador, jamba, y tallados.	Unidad	1.00
Pared de tabla yeso para humedad.	m2	15.00
Zócalo de vinil en pared.	ml	10.00

ELÉCTRICO		
Desmontaje de lámparas.	Unidad	2.00
Suministro e instalación de lámparas de 2x4.	Unidad	2.00
Suministro e instalación de Tomacorriente doble.	Unidad	3.00
Suministro e instalación de Toma interruptor doble.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de bombillas tipo foco LED 15watts.	Unidad	2.00

CIELO FALSO		
Desmontaje de cielo falso.	M2	47.69
Suministro e instalación de cielo falso.	M2	47.69

ACABADOS		
Pintura.	M2	550.00

ACTIVIDADES FINALES		
Limpieza general.	GLB	1.00
Acarreo de material de desperdicio.	GLB	1.00

## LOTE No. II ZONA SUR

### CHOLUTECA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
-------------	------------------	----------

#### DRENAJE EN CUARTOS

Demolición de cerámica.	M2	18.00
Demolición de firme de concreto.	M2	18.00
Excavación.	M3	7.35
Cama de grava.	M2	18.00
Tubo de 6" agujereado.	M	10.00
Relleno de arena sobre tubo.	M3	2.00
Relleno de material selecto.	M3	7.35
Firme de concreto e= 10 cms.	M2	18.00
Cerámica en piso.	M2	18.00
Impermeabilización con aqualock en paredes.	M2	10.00

#### PUERTAS Y VENTANAS

Desmontaje de puertas.	Unidad	2.00
Desmontaje de ventanas.	Unidad	10.00
Desmontaje de balcones en ventanas con malla desplegada (hasta 1.20x1.20).	Unidad	10.00
Desmontaje de balcones en ventanas con malla desplegada (hasta 1.90x2.30).	Unidad	9.00
Instalación de balcones en ventanas con malla desplegada (hasta 1.20x1.20) incluye pintura.	Unidad	10.00
Instalación de balcones en ventanas con malla desplegada (hasta 1.90x2.30) incluye pintura.	Unidad	9.00
Suministro e instalación de puerta termoformada de madera.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de puerta metálica.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de puerta metálica corrediza.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de ventana de PVC y vidrio.	M2	34.26
Cambio de llavín en puerta metálica.	Unidad	1.00

<b>LOTE No. II ZONA SUR</b>		
<b>CHOLUTECA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Cambio de llavín de seguridad en puerta principal.	Unidad	2.00
Suministro e instalación de tubo redondo en piso para pasador de puerta de madera.	Unidad	2.00
Suministro e instalación en puerta de seguridad.	Unidad	1.00

<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
Desmontaje de lavamanos.	Unidad	1.00
Desmontaje de sanitarios.	Unidad	2.00
Cambio de válvulas y regaderas en duchas.	Unidad	8.00
Cambio de kits, mangueras y válvulas de inodoros.	Unidad	15.00
Cambio de mangueras y válvulas de lavamanos.	Unidad	12.00
Conexión de tubería de AP de lavamanos en nivel II a tanque rotoplast en nivel II.	M	13.00
Picado e impermeabilización de viga canal.	M	16.00
Cambio de sentaderas en servicios sanitarios.	Unidad	4.00
Cambio de grifo doble en lavatrastos.	Unidad	1.00
Cambio de tapadera metálica en cisterna.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de malla protectora para canal de aguas lluvias.	M	46.00
Suministro e instalación de lavamanos con pedestal.	Unidad	2.00

<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
Cambio de tubo led de 2´.	Unidad	60.00
Cambio de tubo led de 4´.	Unidad	20.00
Instalación de farolas tipo colonial en fachada exterior (reemplazando existentes).	Unidad	6.00
Mantenimiento de A/A.	Unidad	14.00

<b>PISOS</b>		
Reparación de grada de concreto (17 huellas de 0.97x0.32m, descanso de 1.13x2.13).	M2	8.00
Demolición de cerámica.	M2	60.00
Piso de porcelanato 0.60x0.60.	M2	60.00
Piso antiderrapante en baños nivel II.	M2	9.60

<b>PAREDES</b>		
Demolición de pared de tabla yeso.	M2	8.00
Fabricación de pared de tabla yeso.	M2	8.00
Reparación de pared de tabla yeso.	ml	6.00
Sellado de boquete de 0.26x1.51, incluye repello, pulido y pintado.	Unidad	2.00
Cerámica en pared de baños en nivel II.	M2	25.95

<b>CIELO FALSO</b>		
Desmontaje de cielo falso en alero interior.	M2	88.00
Encielado en alero interior con PVC.	M2	88.00
Barnizado de alero exterior.	M2	81.00
Suministro e instalación de canecillos en alero.	Unidad	850.00

<b>PINTURA Y ACABADOS</b>		
Pintura de paredes.	M2	2000.00
Pintura de puertas.	Unidad	44.00
Pintura en kioskos.	Unidad	2.00
Cortina blackout.	Unidad	9.00
Pintura en pasamanos.	M2	24.79
Pintura en batientes de ventanas.	Unidad	9.00

<b>OBRAS FINALES</b>		
Limpieza general.	Global	1.00
Acarreo de material de desperdicio.	Global	1.00

<b>LOTE No. III ZONA CENTRO-OCCIDENTE</b>		
<b>PASAMONOS</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>PRELIMINARES</b>		
Desmontaje de ventanas.	M2	10.63
Demoler Bordillo de concreto.	ML	2.00
<b>PISOS</b>		
Picado de acera de concreto.	M2	26.00
Demolición de firme de concreto.	m2	2.70
Piso antiderrapante .	m2	32.00
Relleno y compactado con material selecto para firme de concreto e=10cms.	M3	6.50
Conformado de suelo para colocacion de firme de concreto.	M2	6.50
Firme de concreto 1:2:4. E = 11cms.	M2	6.50
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>		
Sustituir pantalla en lampara 2x4'	Unidad	5.00
Mantenimiento de A/A	Unidad	2.00
<b>SISTEMA HIDROSANITARIO</b>		
Pegado de servicios sanitarios con cemento blanco.	Unidad	5.00
Cambio de Kits, mangueras y válvulas de inodoros.	Unidad	15.00
Cambio mangueras y válvulas de lavamanos.	Unidad	12.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		

Desmontaje y montaje de balcón tubo estructural 1"x1" @17.5, 1.10x0.99.	UND	4.00
Desmontaje y montaje de balcón tubo estructural 1"x1" @17.5, 1.10x1.1.	UND	11.00
Ventanas de PVC corredizas.	M2	10.63
Cambio de llavín en puertas metálicas.	Unidad	4.00
Cambio de brazo hidráulico en puerta de vidrio.	Unidad	2.00
<b>MOBILIARIO</b>		
Escritorio para ventanilla de 0.60 de fondo, 1.20 de ancho y 0.94 de alto.	Unidad	2.00
<b>CIELO FALSO</b>		
Cambio de plafones de Vinyl.	Unidad	20.00
<b>PINTURA Y ACABADOS</b>		
Pintura en pared.	M2	600.00
Pintura de tráfico en piso.	ML	200.00
Pintura en puertas.	Unidad	19.00
<b>HABITACIONES</b>		
<b>PRELIMINARES</b>		
Desmontaje de ventanas.	M2	9.80
Limpieza de paredes con cepillo de alambre.	M2	200.00
Demolición de pared de bloque.	m2	1.00
Desmontaje de tubo tipo cortinero en duchas.	Unidad	4.00
Remoción de cerámica en pared.	m2	25.20
Desmontaje de balcón tubo estructural 1"x1" @17.5, 1.10x0.99.	UND	4.00
Desmontaje y montaje de balcón tubo estructural 1"x1" @17.5, 1.10x1.1.	UND	11.00
Desmontaje de lámparas.	Unidad	8.00
<b>SISTEMA HIDROSANITARIO</b>		
Suministro e instalación de servicio sanitario fijadas con bridas y empaque de seda.	unidad	4.00
Lavamanos de pedestal color blanco, perforaciones para grifería de 4". con grifería mezcladora de dos manijas para lavamanos, de metal cromadas.	unidad	4.00
Desmontaje de lavamanos.	Unidad	2.00
desmontaje de sanitarios.	Unidad	4.00
Cambio de tubería, válvula y regadera en duchas.	Unidad	4.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Puerta acrílica en duchas y baños de 1.80x0.81.	Unidad	8.00
Resane en puerta de madera, incluye pintura, cambio de llavín	Unidad	4.00
Ventanas de PVC corredizas	M2	9.80
Balcón tubo estructural 1"x1" @17.5, 1.10x0.	UND	2.00
Balcón tubo estructural 1"x1" @17.5, 1.10x1.	UND	10.00
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>		
Sustitución de panel eléctrico de 8 espacios.	UND	2.00
Circuito de fuerza 20A.	M.L.	80.00
Circuito de iluminación de 15A.	M.L.	80.00
Lampara led, 2x40, incluye difusor.	UND	6.00
Interruptor sencillo sobre repello.	UND	4.00

Tomacorriente doble polarizado (Sum/Inst).	UND	10.00
Cielo falso de vinyl.	M2	48.00
<b>PINTURA</b>		
Sellador y pintura en pared.	M2	400.00
Pintado de puerta.	UND	8.00
<b>MOBILIARIO</b>		
Repisas en módulo de baños.	Unidad	2.00
<b>PISOS</b>		
Demolición de piso de terrazo.	m2	424.00
Firme de nivelación con mezcla y mortero epóxico hasta 4 cm de espesor.	m2	24.00
Cerámica de alto tráfico.	m2	400.00
Piso antiderrapante.	m2	24.00
<b>BODEGA Y LAVANDERÍA</b>		
<b>PRELIMINARES</b>		
Desmontaje de ventanas	M2	2.8
Desmonataje de puerta	Unidad	1.00
Llimpieza de paredes a presión y quimico quita mancha	M2	100.00
Limpieza de paredes con cepillo de alambre	M2	100.00
Desmontaje de techo de lámina (incluye estruct. Exist)	M2	50.00
Demolición de fogón de barro	Unidad	1.00
Desmontaje de instalaciones electricas	Global	1.00
<b>PISOS</b>		
Demolición de piso de terrazo.	m2	24.00
Picado de acera/firme de concreto.	M2	53.00
Firme de nivelación con mezcla y mortero epóxico hasta 4 cm de espesor.	m2	53.00
Piso antiderrapante.	m2	77.00
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>		
Acometida electrica cable triplex #6.	M	15.00
Circuito de fuerza 20A.	M.L.	20.00
Circuito de iluminación de 15A.	M.L.	20.00
Lampara led, 2x40, incluye difusor.	Unidad	6.00
Interruptor sencillo sobre repello.	Unidad	2.00
Tomacorriente doble polarizado (Sum/Inst).	Unidad	2.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Sellado de boquete en ventana.	Unidad	2.00
Ventanas de PVC corredizas.	M2	0.90
Balcón tubo estructural 1"x1" @17.5, 1.10x1.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de puerta metálica.	Unidad	1.00
<b>PINTURA</b>		
Sellador y pintura en pared.	M2	150.00
Pintado de puerta.	UND	1.00
<b>TECHO</b>		
Techo de aluzin, canalate 2x4".	M2	225.00
<b>SALA DE REUNIONES</b>		
<b>PRELIMINARES</b>		
Desmontaje de ventanas.	M2	15.00

Limpeza de paredes con cepillo de alambre.	M2	200.00
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>		
Circuito de fuerza 20A.	M.L.	40.00
Circuito de iluminación de 15A.	M.L.	30.00
Lampara led, 2x40, incluye difusor.	UND	6.00
Interruptor doble sobre repello.	UND	1.00
Tomacorriente doble polarizado (Sum/Inst).	UND	4.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Ventanas de PVC corredizas.	M2	15.00
<b>PINTURA</b>		
Sellador y pintura en pared.	M2	490.00
Pintado de puerta.	Unidad	4.00
Picado de acera/firme de concreto.	M2	90.00
Firme de nivelación con mezcla y mortero epóxico hasta 4 cm de espesor.	M2	90.00
<b>OBRAS EXTERIORES</b>		
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>		
Desmontaje de lámparas en poste.	Unidad	10.00
Suministro e instalación de lámpara led de alumbrado público en poste.	Unidad	10.00
<b>SISTEMA HIDROSANITARIO</b>		
Demolición de Caja de Registro de AN.	unidad	2.00
Caja de registro de agua negra hasta 1.20 m.	unidad	2.00
Tapadera de caja de Registro de 50x50 (retiro de tapadera actual y colocación).	unidad	7.00
Suministro e instalación de caja de válvulas de AP.	unidad	6.00
Tapadera de pozo de inspección (retiro de tapadera actual y colocación).	unidad	1.00
<b>OBRAS FINALES</b>		
Limpeza y acarreo de desperdicio.	Global	1.00

<b>LOTE No. III ZONA CENTRO-OCCIDENTE</b>		
<b>CONTORL INTERIOR DE GRACIAS</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>SISTEMA HIDROSANITARIOS</b>		
Cambio de fluxometro en sanitario.	Unidad	3.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Desmontaje de Puerta incluye contramarco 6x1 1/2"color cedro.	Unidad	1.00
Suministro e instalación de Puerta incluye contramarco 6x1 1/2"color cedro (se reutiliza puerta).	Unidad	1.00
Suministro e instalación de Bisagras 31/2x1 5/8.	Unidad	1.00
<b>ACABADOS</b>		
Pintura color blanco.	m2	314.10
Pintura color azul turquesa.	m2	104.70
Caja Para cables.	Unidad	1.00
<b>SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</b>		

Mantenimiento de A/A.	Unidad	1.00
Instalación de A/A de 60,000 BTU.	Unidad	2.00
<b>OBRAS FINALES</b>		
Limpieza.	Global	1.00

<b>LOTE No. III ZONA CENTRO-OCCIDENTE</b>		
<b>TONCONTÍN</b>		
REMODELACION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>DEMOLICIÓN - INTERIOR</b>		
Escritorio modular para 3 espacios de trabajo, L: 3.50 m, A= 0.60 m, h= 0.80m, con canaleta para instalación eléctrica y de datos (2 tomacorrientes dobles, 1 punto de red).	Unidad	1.00
Silla secretarial con brazo.	Unidad	3.00
Plataforma metálica de 0.30 metro de altura, con lamina antiderrapante y tubo estructural.	M2	7.40

<b>LOTE No. IV ZONA NORTE</b>		
<b>PUERTO CORTÉS (LA LAGUNA)</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>PRELIMINARES</b>		
Desmontaje de balcones.	m2	3.00
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>		
Lampara 2x4´.	Unidad	2.00
A/A 36,000 BTU.	Unidad	1.00
Tomacorriente doble.	Unidad	3.00
Punto de red.	Unidad	3.00
<b>SISTEMA HIDROSANITARIO</b>		
Cambio de grifo en lavatrastos		1.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Desmontaje de puerta.	Unidad	4.00
Puerta metálica de seguridad.	Unidad	2.00
Montaje de puerta de vidrio.	Unidad	1.00
<b>MOBILIARIO</b>		
Escritorio modular para 3 espacios de trabajo, L: 3.50 m, A= 0.60 m, h= 0.80m, con canaleta para instalación eléctrica y de datos (2 tomacorrientes dobles, 1 punto de red).	Unidad	1.00
<b>PINTURA Y ACABADOS</b>		
Pintura general.	M2	60.00
Pintura en Cielo Falso.	M2	36.52
<b>OBRA EXTERIOR</b>		
Canasta para A/A.	Unidad	1.00

OBRA FINAL		
Limpieza.	Global	1.00
<b>LOTE No. IV ZONA NORTE</b>		
<b>PUERTO CORTÉS (DELEGACIÓN MARÍTIMA)</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>PRELIMINARES</b>		
Desmontaje de puertas.	M2	1.00
Desmontaje de ventanas.	unidad	1.00
Demoler pared de bloque.	m2	2.00
Excavación.	m3	4.50
Relleno compactado con material selecto.	m3	4.50
<b>ESTRUCTURAS DE CONCRETO</b>		
Zapata corrida 0.80 x 0.20m, concreto 4000 lb/pulg <sup>2</sup> , refuerzo longitudinal 5 #3, transversal #3 @ 0.20 m, recubrimiento 0.05 m.	ML	4.50
Sobrecimiento con bloque de 8", reforzado #3 @ 3 hiladas horizontal y #3 @ 0.40 m vertical, huecos rellenos de concreto 3000 lb/pulg <sup>2</sup> .	m2	3.69
Castillo 15X15, 4#3 Y #2 @ 15, concreto 1:2:2.	ML	12.00
Jamba 10x15cm, 2#3, #2@15 cm, conc 1:2:2.	ML	8.00
Solera superior 15x15 4#3, #2@20 concreto 1:2:2.	ML	4.50
Tallado de boquetes de puertas y ventanas.	ML	10.40
<b>PAREDES</b>		
Pared de bloque de 15cm.	M2	11.40
Cerámica en pared.	M2	16.96
Preparación de paredes para repello y pulido.	M2	31.80
Repello y pulido.	M2	31.80
Pared de tabla yeso.	m2	9.30
Impermeabilización.	m2	5.70
<b>PISOS</b>		
Demolición de cerámica.	M2	10.00
Demolición de firme de concreto.	m2	10.00
Cerámica antiderrapante.	m2	4.95
Relleno y compactado con material selecto para firme de concreto e=10cms.	M3	9.00
Conformado de suelo para colocación de firme de concreto.	M2	4.95
Firme de concreto 1:2:4. E = 11cms, refuerzo de hierro.	M2	4.95
<b>SISTEMA ELECTRICICO</b>		
Lampara 2x4'.	Unidad	18.00
<b>SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</b>		
A/A de 60000 BTU.	Unidad	1.00
A/A de 18000 BTU.	Unidad	2.00
<b>SISTEMA HIDROSANITARIO</b>		
Desmontaje de lavamanos.	Unidad	1.00
desmontaje de sanitarios.	Unidad	1.00

Suministro e instalación de lavamanos con pedestal.	Unidad	2.00
Suministro e instalación de sanitario.	Unidad	2.00
Tubería de ½".	Lance	4.00
Caja de registro.	Unidad	2.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Puerta termoformada.	UND	2.00
Ventanas de PVC corredizas.	M2	1.00
Puerta de vidrio.	Unidad	1.00
Cortinas.	Unidad	1.00
<b>MOBILIARIO</b>		
Escritorio para atención de 0.80 x 1.20 m.	Unidad	4.00
Silla secretarial.	Unidad	4.00
<b>PINTURA Y ACABADOS</b>		
Pintura general.	M2	320.00
Pintura en fascia.	M2	46.00
<b>OBRA EXTERIOR</b>		
Cerco de malla de 7', con portón.	ML	30.10
Portón de 5.5 m.	Unidad	1.00
Sellado con lamina.	M2	15.00
<b>OBRAS FINALES</b>		
Limpieza y acarreo de materiales.	Global	1.00

<b>LOTE No. IV ZONA NORTE</b>		
<b>SAN PEDRO SULA</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>PRELIMINARES</b>		
Demoler pared de tabla yeso.	m2	11.80
Desmontaje de puertas.	M2	6.00
Picado de firme de concreto.	m2	34.30
Cerámica.	m2	34.30
<b>CIELO FALSO</b>		
Reparar cielo falso y facia de tabla yeso (desmontaje, resane instalación de tabla yeso, pintado, etc).	m2	95.00
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>		
Lampara 2x4'.	Unidad	25.00
Mantenimiento.	Unidad	25.00
Tomacarriente doble.	Unidad	30.00
Instalación de lector biométrico.	Unidad	8.00
Pantalla de 2x2.	Unidad	20.00
Cambio de interruptor.	Unidad	2.00
Instalación tapaderas ciega.	Unidad	15.00
Instalación lámparas en pasillos principales.	Unidad	5.00
<b>SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO</b>		
Instalación Aire Acondicionado A/A de 60000.	unidad	4.00

mantenimiento aire acondicionado.	unidad	20.00
Cambio de unidad de aire acondicionado.	Unidad	1.00
<b>SISTEMA HIDROSANITARIO</b>		
Desmontaje de lavamanos.	Unidad	6.00
Desmontaje de sanitarios.	Unidad	6.00
Desmontaje de urinario.	Unidad	2.00
Suministro e instalación de lavamanos con pedestal.	Unidad	6.00
Suministro e instalación de sanitario.	Unidad	6.00
Suministro e instalación de urinario.	Unidad	2.00
Instalación de espejos en baños.		
Mueble de lavatrastos.	Unidad	1.00
Cambio de bombas de desagüe.	Unidad	10.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
Cambiar contramarco en puerta.	Unidad	4.00
Puerta termoformada.	UND	2.00
Ventanas de PVC corredizas.	M2	1.00
Puerta de vidrio.	Unidad	1.00
Cortinas.	Unidad	1.00
mantenimiento de brazos hidráulicos de las puertas de vidrio principales.	Unidad	4.00
mantenimiento de sistema eléctrico de cortinas .	Unidad	2.00
cambio de llavín para puertas.	Unidad	10.00
<b>PINTURA Y ACABADOS</b>		
Pintura general.	M2	3000.00
Pintura en fascia.	M2	46.00
Resane en fascia exterior.	m2	60.00
<b>OBRA EXTERIOR</b>		
Bomba para generador.	Unidad	1.00
Limpieza.	Global	1.00

<b>LOTE No. IV ZONA NORTE</b>		
<b>TELA</b>		
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
<b>PRELIMINARES</b>		
Demoler pared de tabla yeso.	m2	3.50
<b>SISTEMA ELECTRICO</b>		
Desmontaje de focos.	Unidad	7.00
Lampara 2x4´.	Unidad	7.00
Mantenimiento de aire acondicionado.	Unidad	1.00
Tomacarriente doble.	Unidad	3.00
Punto de red.	Unidad	3.00
<b>SISTEMA HIDROSANITARIO</b>		
Kit lavamanos + Kit inodoro.	Unidad	1.00
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		



Cortinas.	Unidad	2.00
<b>MOBILIARIO</b>		
Escritorio modular para 3 espacios de trabajo, L: 3.50 m, A= 0.60 m, h= 0.80m, con canaleta para instalación eléctrica y de datos (2 tomacorrientes dobles, 1 punto de red).	Unidad	1.00
Silla secretarial con brazo.	Unidad	3.00
<b>PINTURA Y ACABADOS</b>		
Pintura general.	M2	264.24
Pintura en losa.	m2	112.97
<b>OBRAS FINALES</b>		
Limpieza.	Global	1.00

<b>LOTE No. V ZONA INSULAR</b>		
<b>ÚTILA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>PINTURA</b>		
Pintura en paredes.	m2	60.00
<b>PUERTAS</b>		
Desmontaje de puertas de madera (Incluye contra marco).	Unidad	1.00
Suministro e instalación de puerta de PVC de 0.90x2.10 m (incluye herrajes, pintura y llavín).	Unidad	1.00
<b>AIRE ACONDICIONADO</b>		
Instalación de A/A de 60000 BTU.	Unidad	1.00

### “Equivalencia de normas y códigos”

Cuando en el Contrato se haga referencia a las normas y códigos específicos con cuyos requisitos deban cumplir los trabajos a ser ejecutados o las pruebas a que deban ser sometidos, se aplicarán las disposiciones de la última edición o revisión de las normas y códigos pertinentes en vigencia, salvo que expresamente se estipule otra cosa en el Contrato. Cuando dichas normas y códigos sean nacionales, o estén relacionados con un país o región determinados, se aceptarán otras normas reconocidas que aseguren una calidad sustancialmente igual o superior a la de las normas y códigos especificados supeditados al examen y consentimiento previos por escrito del Supervisor de Obras. El Contratista deberá describir detalladamente por escrito las diferencias que existan entre las normas especificadas y las que propone como alternativa, y presentarlas al Supervisor de Obras por lo menos 30 días antes de la fecha en que desee contar con su consentimiento, Si el Supervisor de Obras determinara que las desviaciones propuestas no garantizan una calidad en igual o superior, el Contratista deberá cumplir con las normas especificadas en los documentos.”

Estas notas para preparar las Especificaciones tienen como único objetivo el de informar al Contratante o a la persona que redacte los documentos de licitación y no deben incluirse en los documentos finales.

## Sección X. Formularios de Garantía

### 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°: \_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_

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°:** \_\_\_\_\_

**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 precedente 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**

## A. FORMULARIO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO

*[El Oferente y cada uno de sus miembros deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas a continuación]*

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*

LPN No.. *[indicar el número del proceso licitatorio]*

1. Nombre jurídico del Oferente: <i>[indicar el nombre jurídico del Oferente]</i>
2. Nombre jurídico del miembro del Consorcio: <i>[indicar el Nombre jurídico del miembro del Consorcio]</i>
3. Nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio: <i>[indicar el nombre del País de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]</i>
4. Año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio: <i>[indicar el año de constitución o incorporación del miembro del Consorcio]</i>
5. Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el País donde está constituido o incorporado: <i>[Dirección jurídica del miembro del Consorcio en el país donde está constituido o incorporado]</i>
6. Información sobre el Representante Autorizado del miembro del Consorcio: Nombre: <i>[indicar el nombre del representante autorizado del miembro del Consorcio]</i> Dirección: <i>[indicar la dirección del representante autorizado del miembro del Consorcio]</i> Números de teléfono y facsímil: <i>[indicar los números de teléfono y facsímil del representante autorizado del miembro del Consorcio]</i> Dirección de correo electrónico: <i>[indicar la dirección de correo electrónico del representante autorizado del miembro del Consorcio]</i>
7. Copias adjuntas de documentos originales de: <i>[marcar la(s) casillas(s) de los documentos adjuntos]</i> -Si se trata de un ente gubernamental Hondureño, documentación que acredite su autonomía jurídica y financiera y el cumplimiento con las leyes comerciales.

### ANEXO 3. DECLARACIÓN JURADA DE INTEGRIDAD PARA LA CARGA DE OFERTAS

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]. Mediante la presente **DECLARO BAJO JURAMENTO:** Que mi persona y mi representada, solamente de los ítems que fueron adjudicados mediante [indicar el nombre del proceso de licitación] me comprometo a:

- Mantener y cumplir las condiciones ofertadas.
- Evitar alterar especificaciones de los ítems adjudicados.

Así mismo declaro que expreso mi sumisión a la Legislación Nacional Vigente, así como a los principios de buena fe, transparencia y de leal competencia con el Estado de Honduras.

De igual manera acepto y entiendo que en el caso de que mi persona, mi representada o sus socios, se vean involucrados en investigaciones, sanciones, cuestionamientos públicos relacionados con prácticas corruptivas o fraudulentas, nuestra oferta será rechazada.

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

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

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

## Llamado a Licitación

La invitación a presentar ofertas en la Licitación deberá ser emitida mediante:

*Avisos que se publicarán en el Diario Oficial La Gaceta, y durante dos días hábiles, consecutivos o alternos, en uno o más diarios de circulación nacional; el plazo que medie entre la invitación y la fecha de presentación de ofertas no será inferior a quince (15) días calendario.*

*Entre la notificación de la precalificación y el aviso de licitación deberá mediar un plazo no menor de treinta días calendario.*

El Llamado deberá proporcionar información para permitir a los posibles Oferentes decidir si participan en el proceso licitatorio. El Llamado también deberá estipular criterios importantes de la evaluación de las ofertas (por ejemplo, la aplicación de un margen de preferencia en la evaluación de las ofertas) y requisitos de calificación (por ejemplo, experiencia mínima necesaria para ejecutar obras de similar naturaleza y tamaño a las que se solicita en el Llamado).

*El Llamado no formará parte de los Documentos de Licitación. Sin embargo, la información contenida en el Llamado deberá coincidir con los Documentos de Licitación y en particular con la información en los Datos de la Licitación.*

**AVISO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL**  
**República de Honduras**  
**Instituto Nacional de Migración**

El Gobierno de la República de Honduras a través del Instituto Nacional de Migración, invita a las empresas precalificadas por el Fondo Hondureño de Inversión Social - FHIS en las especialidades de construcción: **CATEGORIA “EDIFICACIONES”, CLASIFICACIÓN A, B y C/ 1, 2 y 3** (Resolución No. PRECA-FHIS-01-2022 – Empresas Constructoras y/o Consorcio de Empresas Constructoras), interesadas en participar en la Licitación Pública Nacional No. INM-LPN-007-2024, para el **“ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO A LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LAS DELEGACIONES MIGRATORIAS, TERRESTRES Y DE CONTROL INTERIOR A NIVEL NACIONAL”**; conforme a las indicaciones del Pliego de Condiciones.

1. El financiamiento para la realización del presente proceso proviene de Fondos Nacionales.
2. El proceso de licitación se efectuará conforme al procedimiento de Licitación Pública Nacional establecido en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento y estará abierta a todos los Oferentes constituidos legalmente en el país (precalificados), según se define en el Documento de Licitación.
3. Las empresas precalificadas por el Fondo Hondureño de Inversión Social - FHIS interesadas en el proceso de licitación, podrán obtener el documento de licitación a partir de la fecha de publicación de este aviso; debiendo presentar previamente solicitud escrita indicando la dirección física y dirección de correo electrónico dirigida al Abogado Allan Fernando Alvarenga Gradis, Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Migración, a la dirección siguiente: *Instituto Nacional de Migración ubicado en el Cuarto Piso del Cuerpo Bajo C del Centro Cívico Gubernamental, Blvd. Juan Pablo II, Tegucigalpa, M.D.C., correo electrónico [inmcompras@inm.gob.hn](mailto:inmcompras@inm.gob.hn)*; el documento de licitación podrá ser examinado y descargado directamente en el Sistema de la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado HONDUCOMPRAS 1, dirección electrónica [www.honducompras.gob.hn](http://www.honducompras.gob.hn)
4. Las ofertas deberán ser presentadas de manera física, según lo establecido en las Bases de Licitación del proceso en referencia; la presentación y apertura de las ofertas se efectuará el **15 de julio de 2024 a las dos de la tarde (2:00 p.m.)**, hora oficial de la República de Honduras, en el Salón de Reuniones del Instituto Nacional de Migración ubicado en el Cuarto Piso del Cuerpo Bajo C, Centro Cívico Gubernamental, Blvd. Juan Pablo II, Tegucigalpa, M.D.C., Francisco Morazán, Honduras; las ofertas que se reciban fuera del plazo serán rechazadas; las ofertas se abrirán en presencia de la Comisión de Recepción y Apertura de ofertas designada y de los oferentes o sus representantes que asistan al acto, siguiendo para ello las medidas de bioseguridad establecidas.

Todas las ofertas deberán estar acompañadas de una Garantía de Mantenimiento de la oferta por el valor y el formato establecido en el Documento de Licitación.

Tegucigalpa, M.D.C., 14 de junio de 2024.