**DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**

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

**Construcción de Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades**

­­­­­­­­­­­­­­­­­

**Emitido el:** Tribunal Superior de Cuentas

**Licitación Pública Nacional No: TSC-003-2013-DAG “Construcción de Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades”**

**Contratante:** Tribunal Superior de Cuentas

**País:** Honduras

**Índice General**

[Sección I. Instrucciones a los Oferentes 3](#_Toc368665568)

[Índice de Cláusulas 4](#_Toc368665569)

[Instrucciones a los Oferentes (IAO) 5](#_Toc368665576)

[Sección II. Datos de la Licitación (DDL) 23](#_Toc368665577)

[Sección III. Formularios de la Oferta 27](#_Toc368665578)

[1. Oferta 27](#_Toc368665579)

[2. Información sobre la Calificación 29](#_Toc368665580)

[3. Declaración Jurada sobre Prohibiciones o Inhabilidades 30](#_Toc368665581)

[4. Contrato 32](#_Toc368665582)

[5. Formato fichas de costos. 33](#_Toc368665583)

6. Programa, Planos y Gráficas…………………………………………………………..34

[Sección IV. Condiciones Generales del Contrato 35](#_Toc368665585)

[Índice de Cláusulas](#_Toc368665586) 38

[Sección V. Condiciones Especiales del Contrato 63](#_Toc368665592)

[Sección VI. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento 81](#_Toc368665593)

[Sección VII. Planos 83](#_Toc368665594)

[Sección VIII. Lista de Cantidades 84](#_Toc368665595)

[Sección IX. Formularios de Garantía 93](#_Toc368665596)

[Garantía de Mantenimiento de la Oferta 94](#_Toc368665597)

[Garantía de Cumplimiento 95](#_Toc368665598)

[Garantía de Calidad 96](#_Toc368665599)

[Garantía por Pago de Anticipo 97](#_Toc368665600)

[Llamado a Licitación 98](#_Toc368665601)

[ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO DAM 2013. 100](#_Toc368665602)

# Sección I. Instrucciones a los Oferentes

En esta Sección de los documentos de licitación se proporciona la información que los Oferentes necesitan para preparar Ofertas que se ajusten a los requisitos exigidos por el Contratante. También se provee información sobre la presentación, apertura y evaluación de las Ofertas, y sobre la adjudicación del Contrato.

Las disposiciones que rigen el desempeño del Contratista, los pagos que se efectúen en virtud del Contrato, o lo relativo a los riesgos, derechos y obligaciones de las partes en virtud del Contrato no se incluyen normalmente en esta Sección, sino en la Sección V, Condiciones Generales del Contrato (CGC), y/o en la Sección VI, Condiciones Especiales del Contrato (CEC). En caso de que no pueda evitarse el tratamiento de un mismo tema en distintas secciones de los documentos, habrá que tener especial cuidado para evitar las contradicciones entre cláusulas que se refieran al mismo asunto.

Estas Instrucciones a los Oferentes no formarán parte del Contrato y dejarán de tener vigencia una vez que éste haya sido firmado.

Índice de Cláusulas

[A. Disposiciones Generales 5](#_Toc115773975)

1. Alcance de la licitación 5

2. Fuente de fondos 5

3. Fraude y corrupción 5

4. Oferentes elegibles 6

5. Calificaciones del Oferente 7

6. Una Oferta por Oferente 8

7. Costo de las propuestas 8

8. Visita al Sitio de las Obras 8

B. Documentos de Licitación 8

9. Contenido de los Documentos de Licitación 8

[10. Aclaración de los Documentos de Licitación 8](#_Toc115773986)

[11. Enmiendas a los Documentos de Licitación 9](#_Toc115773987)

[C. Preparación de las Ofertas 10](#_Toc115773988)

[12. Idioma de las Ofertas 10](#_Toc115773989)

[13. Documentos que conforman la Oferta 10](#_Toc115773990)

[14. Precios de la Oferta 10](#_Toc115773991)

[15. Monedas de la Oferta y pago 11](#_Toc115773992)

[16. Validez de las Ofertas 11](#_Toc115773993)

[17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta 12](#_Toc115773994)

[18. Ofertas alternativas de los Oferentes 13](#_Toc115773995)

[19. Formato y firma de la Oferta 13](#_Toc115773996)

[D. Presentación de las Ofertas 14](#_Toc115773997)

20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas 14

[21. Plazo para la presentación de las Ofertas 14](#_Toc115773999)

[22. Ofertas tardías 15](#_Toc115774000)

[23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas 15](#_Toc115774001)

[E. Apertura y Evaluación de las Ofertas 15](#_Toc115774002)

[24. Apertura de las Ofertas 15](#_Toc115774003)

[25. Confidencialidad 16](#_Toc115774004)

[26. Aclaración de las Ofertas 16](#_Toc115774005)

[27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento 17](#_Toc115774006)

[28. Corrección de errores 17](#_Toc115774007)

[29. Moneda para la evaluación de las Ofertas 18](#_Toc115774008)

[30. Evaluación y comparación de las Ofertas 18](#_Toc115774009)

[31. Preferencia Nacional 19](#_Toc115774010)

[32. Licitación Desierta o Fracasada 19](#_Toc115774010)

[F. Adjudicación del Contrato 20](#_Toc115774011)

[33. Criterios de Adjudicación 20](#_Toc115774012)

[34. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas 20](#_Toc115774013)

[35. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato 20](#_Toc115774014)

[36. Garantía de Cumplimiento 21](#_Toc115774015)

[37. Pago de anticipo y Garantía 22](#_Toc115774016)

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

## A. Disposiciones Generales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Alcance de la licitación | 1.1 El Contratante, según la definición[[1]](#footnote-1) que constaen 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 la Sección V, “Condiciones Especiales del Contrato” (CEC). El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las CEC**.  1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la subcláusula 1.1 (s) de las CEC.  1.3 En estos Documentos de Licitación:   1. el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, facsímile, télex) con prueba de recibido; 2. si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y 3. “día” significa día calendario. | |
| 2. Fuente de fondos | 2.1 La contratación a que se refiere esta Licitación se financiará exclusiva y totalmente con recursos nacionales Hondureños. | |
| 3. Fraude y corrupción | * 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.   2. 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.   3. 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 | * 1. Podrán participar en esta Licitación únicamente empresas hondureñas, que teniendo plena capacidad de ejercicio, no se hallen comprendidas en alguna de las circunstancias siguientes:  1. 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; 2. Haber sido declarado en quiebra o en concurso de acreedores, mientras no fueren rehabilitados; 3. 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. 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; 5. 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; 6. 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; 7. 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; e, 8. Estar suspendido del Registro de Proveedores y Contratistas o tener vigente sanción de suspensión para participar en procedimientos de contratación administrativa.    1. Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, en los términos de la cláusula 13.1 de las IAO, cuando el Contratante razonablemente la solicite. | |
| 5. Calificaciones del Oferente | 5.1 Sólo se considerarán las Ofertas de los Oferentes precalificados para la adjudicación del Contrato.  5.2 Las Ofertas presentadas por un Consorcio constituido por dos o más empresas deberán cumplir con los siguientes requisitos, a menos que se indique otra cosa en los DDL:  (a) todos los integrantes del Consorcio deben ser empresas precalificadas para la adjudicación del Contrato.  (b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;  (c) todos los socios serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;  (d) 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 de del Consorcio;  (e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;  (f) con la Oferta se deberá presentar el Acuerdo de Consorcio firmado por todas las partes.  5.3 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 confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.  5.4 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 suficiente que le fuere otorgado para la suscripción de la misma autorizándole a comprometer al Oferente;  5.5 Todos los Oferentes deberán presentar en la Sección IV, “Formularios de la Oferta”, una descripción preliminar del método de trabajo y cronograma que proponen, incluyendo planos y gráficas, según sea necesario. | |
| 6. Una Oferta por Oferente | 6.1 Cada Oferente presentará solamente una Oferta, ya sea individualmente o como miembro de un Consorcio. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) 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 Se aconseja que el Oferente, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visite e inspeccione el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtenga 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. | |
| B. Documentos de Licitación | | |
| 9. Contenido de los Documentos de Licitación | 9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los documentos 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 Formularios de la Oferta  Sección IV Condiciones Generales del Contrato (CGC)  Sección V Condiciones Especiales del Contrato (CEC)  Sección VI Especificaciones y Condiciones de  Cumplimiento  Sección VII Planos  Sección VIII Lista de Cantidades[[2]](#footnote-2)  Sección IX Formularios de Garantías | |
| 10. Aclaración de los Documentos de Licitación | 10.1 Todos los. posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDL**. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos 15 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas.[[3]](#footnote-3) Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que compraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen.  10.2 Las respuestas a solicitudes de aclaración se publicarán además 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 posibles Oferentes también tendrán la oportunidad de asistir a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección indicada en los DDL. 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 todos los que compraron los Documentos de Licitación.[[4]](#footnote-4) Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.  11.3 Las enmiendas a documentos de licitación se publicarán además 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 deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 21.2 de las IAO. | |
| C. 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. En caso de contradicción privará la traducción. | |
| 13. Documentos que conforman la Oferta | 13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:   1. Precio o Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección III);   (b) Plazo de mantenimiento de la Oferta.  (c) Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de acuerdo con el plazo de vigencia, tipo y monto previsto en la Cláusula 17 de las IAO;  (d) Plazo de entrega de los bienes o de la obra.  (e) Declaración Jurada de no encontrarse comprendido en ninguna de las inhabilidades o prohibiciones previstas en los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.  (f) La Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios;  (g) El formulario y los documentos de Información sobre la Calificación;  (h) Fichas de costos de análisis de precios unitarios de cada una de las actividades que forman parte de la Oferta. La falta de presentación de una de las fichas ola presentación incompleta, es motivo de descalificación.  (i) Constancia de la visita al Sitio de las Obras,  (j) 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 Subcláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra)[[5]](#footnote-5) 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 (Presupuesto de la Obra).[[6]](#footnote-6) 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 (Presupuesto de la Obra). Si hubiere correcciones, éstas se harán tachando, rubricando, y fechando los precios incorrectos y rescribiéndolos correctamente.  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 28 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.[[7]](#footnote-7)  14.4 Los precios unitarios[[8]](#footnote-8) que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato. El Oferente deberá proporcionar con su Oferta toda la información requerida en las Condiciones Especiales del Contrato y en la Cláusula 47 de las CGC. | |
| 15. Monedas de la Oferta y pago | 15.1 Los precios unitarios[[9]](#footnote-9) deberán ser cotizados por el Oferente enteramente en Lempiras, salvo que en los DDL se establezca la posibilidad de ofertar en hasta tres monedas extranjeras. A elección del Oferente. Los pagos que correspondan conforme al contrato se harán en las mismas cotizadas.  15.2 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en monedas 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[[10]](#footnote-10), 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[[11]](#footnote-11) **estipulado en los DDL.**  16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez 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 28 días después de la fecha límite prorrogada para la presentación de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía. 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. Garantía de Mantenimiento de la Oferta | 17.1 El Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta, en la forma **estipulada en los DDL**  17.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será por la suma **estipulada en los DDL** y 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 29.1 de las IAO.  17.3 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá:  (a) ser presentada en original (no se aceptarán copias);  (b) permanecer válida por un período que expire 28 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;  17.4 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta emitida por un banco o una aseguradora deberá:  (a) ser emitida por una institución que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros;  (b) estar sustancialmente de acuerdo con uno de los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, “Formularios de Garantía” u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta;  (c) ser pagadera con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 17.5 de las IAO;  17.5 Todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la oferta que sustancialmente responda a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.  17.6 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.  17.7 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva si:  (a) 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 Subcláusula 16.2 de las IAO; o  (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Subcláusula 28 de las IAO;  (c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:  (i) firmar el Contrato; o  (ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.  17.8 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta de un Consorcio deberá ser emitida en nombre del Consorcio que presenta la Oferta. | |
| 18. Ofertas alternativas de los Oferentes | 18.1 No se considerarán Ofertas alternativas. | |
| 19. Formato y firma de la Oferta | 19.1 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.   * 1. El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o persona debidamente autorizada (s) para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.4 de las IAO. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.   2. La Oferta no podrá contener alteraciones ni adiciones, excepto aquellas que cumplan con las instrucciones emitidas por el Contratante o las que sean necesarias para corregir errores del Oferente, en cuyo caso dichas correcciones deberán ser rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.   19.4 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. | |
| D. Presentación de las Ofertas | | |
| 20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas | 20.1 Los Oferentes siempre podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes podrán presentar sus Ofertas electrónicamente **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. 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 sellará e identificará claramente como **“**ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá sellar.  20.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:  (a) estar dirigidos al Contratante a la dirección[[12]](#footnote-12) **proporcionada en los DDL**;  (b) llevar el nombre y número de identificación del Contrato **indicados en los DDL y CEC**; y  (c) 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.**  20.3 Además de la identificación requerida en la Subcláusula 20.2 de las IAO, los sobres interiores 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.  20.4 Si el sobre exterior no está sellado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente. | |
| 21. Plazo para la presentación de las Ofertas | 21.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en los DDL.**  21.2 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. | |
| 22. Ofertas tardías | 22.1 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 21 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir. | |
| 23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas | 23.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante una notificación por escrito antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 21 de las IAO.  23.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, sellada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 19 y 20 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN”, o “MODIFICACIÓN”, según corresponda.  23.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora **que se indican en la Cláusula 21.1 de los DDL.**  23.4 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 Subcláusula 16.1o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, puede dar lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o se ejecute la Garantía de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 17 de las IAO.  23.5 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. | |
| E. Apertura y Evaluación de las Ofertas | | |
| 24. Apertura de las Ofertas | | 24.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 23, 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 20.1 de las IAO, estará **indicados en los DDL.**  24.2 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 23 de las IAO.  24.3 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 o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta o notificación será rechazada en el acto de apertura, excepto por las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO. Las sustituciones y modificaciones a las Ofertas presentadas de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 23 de las IAO que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes.  24.4 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 24.3[[13]](#footnote-13) de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente. |
| 25. Confidenciali­dad | | 25.1 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 publicado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Subcláusula 34.4 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 podrá resultar en el rechazo de su Oferta. No obstante lo anterior, 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. |
| 26. Aclaración de las Ofertas | | 26.1 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[[14]](#footnote-14). 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 28 de las IAO. |
| 27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento | | 27.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:  (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;  (b) ha sido debidamente firmada;  (c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta la cual debe cubrir la vigencia y el monto establecido en la cláusula 16.1 y 17.2 de los DDL.  (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta si se solicitaron; y  27.2 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:  (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;  (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o  (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.  27.3 Si una Oferta 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. |
| 28. Corrección de errores | | 28.1 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:[[15]](#footnote-15)  (a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras y  (b) 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.  28.2 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 17.5 (b) de las IAO. |
| 29. Moneda para la evaluación de las Ofertas | | 29.1 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 para transacciones semejantes, vigente 28 días antes de la fecha de apertura de Ofertas. |
| 30. Evaluación y comparación de las Ofertas | | 30.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.  30.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:  (a) corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;  (b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)[[16]](#footnote-16), pero incluyendo los trabajos por día[[17]](#footnote-17), siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;  (c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 18 de las IAO; y  (d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 23.5 de las IAO.  30.3 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.  30.4 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.  30.5 En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Subcláusula 30.2 d), el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes. |
| 31. Preferencia Nacional32. Licitación Desierta o Fracasada | | 31.1 No se aplicará un margen de preferencia.  32.1 El Contratante se reserva el derecho a declarar desierta o fracasada esta Licitación, en cualquier momento previo a la adjudicación, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna ante los licitantes.  32.2 La declarará desierta cuando no se hubieren presentado ofertas o no se hubiese satisfecho el mínimo de oferentes previsto en los DDL.  32.3 La declarará fracasada en los casos siguientes:  1) Cuando se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en esta Ley o en sus disposiciones reglamentarias;  2) Cuando las ofertas no se ajusten a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento o en el Pliego de Condiciones; y,  3) Cuando se comprobare que ha existido colusión. Declarada desierta o fracasada la licitación se procederá a una nueva licitación. |
| F. Adjudicación del Contrato | | |
| 33. Criterios de Adjudicación | 33.1 De conformidad con la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante 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 (a) 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 32, el Contratante se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta, y a cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las Ofertas, en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.[[18]](#footnote-18) | |
| 35. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato | 35.1 Antes de la expiración de la validez de la Oferta, el Contratante le 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”).  35.2 El Oferente que ha sido notificado de la adjudicación previo a la firma del Contrato deberá presentar los documentos establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado e indicados en los DDL.  35.3 El Contrato incorporará todos los acuerdos entre el Contratante  35.4 El Contrato incorporará todos los acuerdos entre el Contratante y el Oferente seleccionado. Dentro de los 28 días siguientes a la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratante firmará y enviará el Contrato al Oferente seleccionado. Dentro de los 30 días siguientes después de haber recibido el Contrato, el Oferente seleccionado deberá firmarlo y enviarlo al Contratante.  35.5 El Contratante publicará en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn), los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado. Después de la publicación de la información relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa a fin de obtener explicaciones de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El Contratante responderá prontamente por escrito a cada Oferente no seleccionado que tras la publicación de los detalles de la adjudicación del contrato, solicite por escrito explicaciones de las razones por las cuales su Oferta no fue seleccionada. | |
| 36. Garantía de Cumplimiento | 36.1 Dentro de los 30 días siguientes después de haber recibido la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y 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 y de conformidad con las CGC.  36.2 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 35.1 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o ejecutar la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 35.1 de las IAO, el Contratante comunicará el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no seleccionados y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17.4 de las IAO. | |
| 37. Pago de anticipo y Garantía | 37.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo a lo 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)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Disposiciones Generales | | |
| **IAO 1.1** | Número de Licitación deberá ser colocado por la administración  El Contratante es: Tribunal Superior de Cuentas  Las Obras son: Construcción del Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades  El nombre e identificación es: Licitación Pública Nacional No. TSC-003-2013-DAG “Construcción de Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades” | |
| **IAO 1.2** | La Fecha Prevista de Terminación de las Obras 30 de junio del 2014  (8 meses calendario) | |
| **IAO 5.2** | Se manifiesta que precalificación se usara | |
| Documentos de Licitación | | |
| **IAO 8.1** | | Visita al sitio de la obra \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ a las 9:00 am |
| **IAO 10.1** | | La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: Tribunal Superior de Cuentas, Centro Cívico Gubernamental  Toda consulta deberá ser enviada a partir del \_\_\_\_ al \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_\_, al correo electrónico [ocaballero@tsc.gob.hn](mailto:ocaballero@tsc.gob.hn) o de manera escrita a la Dirección de Administración General, teléfono 2230-37-66.  Las respuestas aclaratorias deberán ser enviadas a todos oferentes los que obtuvieron de manera oficial los documentos de licitación al menos 6 días antes de la fecha fijada para recepción de ofertas |
| **IAO 10.3** | | - Adicionalmente a la posibilidad del envío de solicitud de aclaración a los Documentos de Licitación, no se celebrará una reunión de información para posibles aclaraciones; **o**  - Adicionalmente a la posibilidad del envío de solicitud de aclaración a los Documentos de Licitación, se celebrará una reunión de información para posibles aclaraciones, el \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_del \_\_\_\_\_\_ a las 9:00 am en las oficinas del Tribunal Superior de Cuentas, en el Salón José Trinidad Cabañas, a la que libremente podrán asistir todos los Oferentes que lo deseen. Se levantará un acta de dicha junta y el Contratante entregará una copia de la misma a todos los Oferentes que hayan obtenido los documentos de la licitación. |
| C. Preparación de las Ofertas | | |
| **IAO 13.1 (j)** | | Los Oferentes deberán presentar los siguientes materiales adicionales con su Oferta: Ladrillo planchado |
| **IAO 15.1** | | Los Oferentes “no podrán” ofertar en monedas extranjeras. |
| **IAO 16.1** | | El período de validez de las Ofertas será de Tres meses calendario.  El periodo de validez de la garantía de mantenimiento de Tres meses calendario |
| **IAO 17.1** | | La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en:  - Una garantía emitida por un banco, o;  - Una Fianza emitida por una aseguradora, o;  - Un Cheque certificados a la orden del Contratante. |
| **IAO 17.2** | | La Garantía de la Oferta será por un *dos* por ciento del monto de la oferta (2%). |
| **IAO 18.1** | | “No se considerarán” Ofertas alternativas. |
| **IAO 19.1** | | El número de copias de la Oferta que los Oferentes deberán presentar es *2 copias* |
| **D. Presentación de las Ofertas** | | |
| **IAO 20.1** | | * Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente. |
| **IAO 20.2 (a)** | | Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es:  Atención: Lic. Oscar Caballero;  Dirección Tribunal Superior de Cuentas, Centro Cívico Gubernamental;  Número del Piso/ Oficina: Tercer Piso Dirección de Administración General; teléfono 2230-37-66  Ciudad y Código postal: Tegucigalpa M.D.C  País: Honduras |
| **IAO 20.2 (b)** | | Contrato de Contracción de Obras No. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_tal como se indicó en la IAO 1.1. |
| **IAO 20.2 (c)** | | La nota de advertencia deberá leer “NO ABRIR ANTES DEL 30 de enero de 2014 a las 2:00 p.m.” hora local de la Republica de Honduras. |
| **IAO 21.1** | | La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán el 30 de enero de 2014 a las 2:00 p.m. hora local de la Republica de Honduras. |
| E. Apertura y Evaluación de las Ofertas | | |
| **IAO 24.1** | | La apertura de las Ofertas tendrá lugar en el Salón de Retratos “José Trinidad Cabañas” ubicado en el cuarto piso del edificio del Tribunal Superior de Cuentas el 30 de enero de 2014 a las 2:00 p.m. hora local de la Republica de Honduras. |
| **F. Adjudicación del Contrato** | | |
| **IAO 35.2** | | El Oferente que ha sido notificado de la adjudicación, previo a la firma del Contrato deberá presentar los siguiente documentos:  a) Constancia original o fotocopia autenticada de la Procuraduría General de la República de no tener juicios pendientes con el Estado de Honduras, del representante legal a título personal y de la empresa;  b) Constancia de no haber sido objeto de sanción administrativa firme en dos (2) o más expedientes por infracciones tributarias durante los últimos cinco (5) años;  c) Constancia de Solvencia del pago del Impuesto sobre la Renta, extendida por la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI) del representante legal y de la empresa (original o fotocopia autenticada);  d) Constancia de Solvencia Municipal, del representante legal y de la empresa (original o fotocopia autenticada);  e) Constancia de solvencia con el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS);  f) Constancia de solvencia con el Instituto Hondureño de Formación Profesional (INFOP);  g) Documentos personales Tarjeta de Identidad y Registro Tributario Nacional del representante legal y de la empresa (fotocopias autenticadas);  h) Constancia vigente de solvencia con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, del representante ante el CICH y de la empresa (original o fotocopia autenticada);  i) Fotocopia autenticada de la constancia de Inscripción de la Oficina Normativa de Compras y Adquisiciones del Estado (ONCAE). |
| **IAO 37.1** | | El pago de anticipo será por un monto máximo del Quince por ciento (15%) del Precio del Contrato.  El valor de la Garantía por Anticipo es por el **100% del valor del Anticipo de Fondos otorgado.** |

# 

# Sección III. Formularios de la Oferta

1. Oferta

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

\_\_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_\_\_

Número de Identificación y Título del Contrato: No. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Construcción y Ampliación del Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades (DAM).

A: [nombre y dirección del Contratante]

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s) [liste], ofrecemos ejecutar la Construcción y Ampliación del Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades (DAM), contrato No. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, 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: [indique el número de unidades de moneda nacional que equivalen a una unidad de moneda extranjera] | 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 por0 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. Las secciones pertinentes en los documentos adjuntos deberán ser traducidas al español. 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 Construcción y Ampliación del Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades (DAM), contrato No.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

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].

El Programa propuesto para la ejecución de la obra objeto de esta licitación (metodología y programa de trabajo), y descripciones, planos y tablas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Licitación, se adjuntan. *[*Adjunte.]

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, que a continuación se transcriben:

“ARTÍCULO 15.- Aptitud para contratar e inhabilidades. Podrán contratar con la Administración, las personas naturales o jurídicas, hondureñas o extranjeras, que teniendo plena capacidad de ejercicio, acrediten su solvencia económica y financiera y su idoneidad técnica y profesional y no se hallen comprendidas en algunas de las circunstancias siguientes:

1) 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;

2) DEROGADO;

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

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;

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;

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;

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 numeral anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco; y,

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.

ARTÍCULO 16.- Funcionarios cubiertos por la inhabilidad. Para los fines del numeral 7) del Artículo anterior, se incluyen el Presidente de la República y los Designados a la Presidencia, los Secretarios y Subsecretarios de Estado, los Directores Generales o Funcionarios de igual rango de las Secretarías de Estado, los Diputados al Congreso Nacional, los Magistrados de la Corte Suprema de Justicia, los miembros del Tribunal Nacional de Elecciones, el Procurador y Subprocurador General de la República, el Contralor y Sub-contralor General de la República, el Director y Subdirector General Probidad Administrativa, el Comisionado Nacional de Protección de los Derechos Humanos, el Fiscal General de la República y el Fiscal Adjunto, los mandos superiores de las Fuerzas Armadas, los Gerentes y Subgerentes o funcionarios de similares rangos de las instituciones descentralizadas del Estado, los Alcaldes y Regidores Municipales en el ámbito de la contratación de cada Municipalidad y los demás funcionarios o empleados públicos que por razón de sus cargos intervienen directa o indirectamente en los procedimientos de contratación.”

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).

4. Contrato

{Deberán incorporarse en este Contrato todas las correcciones o modificaciones a la Oferta que obedezcan a correcciones de errores (de conformidad con la cláusula 28 de las IAO), ajuste de precios durante el período de evaluación (de conformidad con la Sub-cláusula 16.3 de las IAO), la selección de una Oferta alternativa (de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO), desviaciones aceptables (de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO), o cualquier otro cambio aceptable por ambas partes y permitido en las Condiciones del Contrato, tales como cambios en el personal clave, los subcontratistas, los cronogramas, y otros.]

Este Contrato se celebra el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_del \_\_\_\_\_\_\_ entre el Tribunal Superior de Cuentas en adelante denominado “el Contratante” por una parte, y [indique el nombre y dirección del Contratista] (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute la Construcción y Ampliación del Edificio Anexo a la Dirección de Auditorias Municipales (DAM), contrato No. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, en adelante denominado “el Contratista” y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Contrato atestigua lo siguiente:

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

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

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

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Contrato en el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_\_\_.

El Sello Oficial de [Nombre de la Entidad que atestigua] \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Firmado, Sellado y Expedido por \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

En presencia de: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

5. Formato fichas de costos.

# 

**6. Programa, Planos y Gráficas**

El Contratista deberá presentar adjunto a su Oferta el PROGRAMA propuesto para la ejecución de la obra objeto de esta licitación (metodología y programa de trabajo), los PLANOS Y GRÁFICAS según sea necesario para cumplir con los requisitos de los documentos de licitación.

# Sección IV. Condiciones Generales del Contrato

Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) junto con las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y obligaciones de ambas partes.

El formato que se ha seguido para las CGC ha sido desarrollado con base en la experiencia internacional en la redacción y administración de contratos, teniendo en cuenta la tendencia en la industria de la construcción del uso de un idioma más simple y directo.

El formato puede ser utilizado directamente para contratos de obras a precio unitario y puede adaptarse, mediante la introducción de las modificaciones indicadas en las notas de pie de página, para contratos de suma alzada.

El uso de CGC estándar para construcciones y obras civiles fomentará en Honduras amplitud de cobertura, la aceptación general de sus disposiciones, el ahorro de recursos y tiempo en la preparación y revisión de las Ofertas, y el desarrollo de un sólido antecedente histórico de casos jurídicos.

Índice de Cláusulas

[A. Disposiciones Generales 38](#_Toc368006092)

[1. Definiciones 38](#_Toc368006093)

[2. Interpretación 40](#_Toc368006094)

[3. Idioma y Ley Aplicables 41](#_Toc368006095)

[4. Decisiones del Gerente de Obras 41](#_Toc368006096)

[5. Delegación de funciones 41](#_Toc368006097)

[6. Comunicaciones 41](#_Toc368006098)

[7. Subcontratos 41](#_Toc368006099)

[8. Otros Contratistas 42](#_Toc368006100)

[9. Personal 42](#_Toc368006101)

[10. Riesgos del Contratante y del Contratista 42](#_Toc368006102)

[11. Riesgos del Contratante 42](#_Toc368006103)

[12. Riesgos del Contratista 43](#_Toc368006104)

[13. Seguros 43](#_Toc368006105)

[14. Informes de investigación del Sitio de las Obras 44](#_Toc368006106)

[15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato 44](#_Toc368006107)

[16. Construcción de las Obras por el Contratista 44](#_Toc368006108)

[17. Terminación de las Obras en la fecha prevista 44](#_Toc368006109)

[18. Aprobación por el Gerente de Obras 44](#_Toc368006110)

[19. Seguridad 44](#_Toc368006111)

[20. Descubrimientos 44](#_Toc368006112)

[21. Toma de posesión del Sitio de las Obras 45](#_Toc368006113)

[22. Acceso al Sitio de las Obras 45](#_Toc368006114)

[23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías 45](#_Toc368006115)

[24. Controversias 45](#_Toc368006116)

[25. Procedimientos para la solución de controversias 45](#_Toc368006117)

[26. Recursos contra la resolución del Contratante 46](#_Toc368006118)

[B. Control de Plazos 46](#_Toc368006119)

[27. Programa 46](#_Toc368006120)

[28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación 46](#_Toc368006121)

[29. Aceleración de las Obras 47](#_Toc368006122)

[30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras 47](#_Toc368006123)

[31. Reuniones administrativas 47](#_Toc368006124)

[32. Advertencia Anticipada 47](#_Toc368006125)

[C. Control de Calidad 48](#_Toc368006126)

[33. Identificación de Defectos 48](#_Toc368006127)

[34. Pruebas 48](#_Toc368006128)

[35. Corrección de Defectos 48](#_Toc368006129)

[36. Defectos no corregidos 48](#_Toc368006130)

[D. Control de Costos 49](#_Toc368006131)

[37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) 49](#_Toc368006132)

[38. Desglose de Costos 49](#_Toc368006133)

[39. Variaciones 49](#_Toc368006134)

[40. Pagos de las Variaciones 49](#_Toc368006135)

[41. Proyecciones de Flujo de Efectivos 50](#_Toc368006136)

[42. Estimaciones de Obra 50](#_Toc368006137)

[43. Pagos 51](#_Toc368006138)

[44. Eventos Compensables 51](#_Toc368006139)

[45. Impuestos 53](#_Toc368006140)

[46. Monedas 53](#_Toc368006141)

[47. Ajustes de Precios 53](#_Toc368006142)

[48. Multas por retraso en la entrega de la Obra 53](#_Toc368006143)

[49. Bonificaciones 54](#_Toc368006144)

[50. Pago de anticipo 54](#_Toc368006145)

[51. Garantías 54](#_Toc368006146)

[52. Trabajos por día 55](#_Toc368006147)

[53. Costo de reparaciones 55](#_Toc368006148)

[E. Finalización del Contrato 55](#_Toc368006149)

[54. Terminación de las Obras 55](#_Toc368006150)

[55. Recepción de las Obras 56](#_Toc368006151)

[56. Liquidación final 56](#_Toc368006152)

[57. Manuales de Operación y de Mantenimiento 57](#_Toc368006153)

[58. Terminación del Contrato 57](#_Toc368006154)

[59. Fraude y Corrupción 59](#_Toc368006155)

[60. Pagos posteriores a la terminación del Contrato 60](#_Toc368006156)

[61. Derechos de propiedad 60](#_Toc368006157)

[62. Liberación de cumplimiento 60](#_Toc368006158)

[63. Bitácora 60](#_Toc368006159)

[64. Rótulos 61](#_Toc368006160)

[65. Prohibiciones 61](#_Toc368006161)

[66. Servicios públicos 61](#_Toc368006161)

[67. Vigilancia](#_Toc368006161) 62

[68. Carga y Descarga](#_Toc368006161) 62

**Condiciones Generales del Contrato**

A. Disposiciones Generales

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Definiciones | 1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas  (a) 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,  (b) La **Lista de Cantidades Valoradas** (**Presupuesto de la Obra** es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.  (c) **Eventos Compensables** son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC  (d) La **Fecha de Terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Sub-cláusula 54.1 de estas CGC.  (e) El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Sub-cláusula 2.3 de estas CGC.  (f) El **Contratista** es la persona natural o jurídica, cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.  (g) La **Oferta del Contratista** es el documento de licitación que fue completado y entregado por el Contratista al Contratante.  (h) 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.  (i) **Días** significa días calendario;  **(j)** **Meses** significa meses calendario.  (k) **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.  (l) **Defecto** es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.  (m) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.  (n) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período **estipulado en la Sub-cláusula 35.1 de las CEC** y calculado a partir de la fecha de terminación.  (o) Los **Planos** incluye los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.  (p) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se **estipula en las CEC**.  (q) **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.  (r) El **Precio Inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.  (s) 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.  (t) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes consumibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.  (u) **Planta** es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.  (v) El **Gerente de Obras** es la persona cuyo nombre **se indica en las CEC** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras.  (w) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.  (x) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC.**  (y) 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.  (z) **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.  (aa) 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.  (bb) **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.  (cc) **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.  (dd) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Contratante que modifica las Obras.  (ee) Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como **se define en las** **CEC**. |
| 2. Interpretación | 2.1 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 Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.  2.2 **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).  2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:   1. Contrato,   (b) Notificación de la Resolución de Adjudicación,  (c) Oferta,  (d) Condiciones Especiales del Contrato,  (e) Condiciones Generales del Contrato,  (f) Especificaciones,  (g) Planos,  (h) Lista de Cantidades valoradas (Presupuesto de la Obra), y  (i) Cualquier otro documento que **en las CEC** **se** **especifique** que forma parte integral del Contrato. |
| 3. Idioma y Ley Aplicables | 3.1 El idioma del Contrato será el español y la ley que lo regirá será la hondureña. |
| 4. Decisiones del Gerente de Obras | 4.1Salvo cuando se especifique otra cosa, el Gerente 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 | 5.1El Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo, podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista. |
| 6. Comunicaciones | 6.1Las 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. |
| 7. Subcontratos | 7.1 El Contratista sólo podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.  7.2 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 excedan del cuarenta por Ciento (40%) del monto del Contrato.  7.3 Tampoco podrá el Contratista 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 públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista. |
| 9. Personal | 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad conlo **indicado en las CEC,** para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Gerente de Obras. El Gerente 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.  9.2 Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato. |
| 10. Riesgos del Contratante y del Contratista | 10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista. |
| 11. Riesgos del Contratante | 11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del Contratante:  (a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:  (i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o  (ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.  (b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.  11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:  (a) un defecto que existía en la Fecha de Terminación;  (b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o  (c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación. |
| 12. Riesgos del Contratista | 12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista |
| 13. Seguros | 13.1 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:  (a) pérdida o daños a -- las Obras, Planta y Materiales;  (b) pérdida o daños a -- los Equipos;  (c) pérdida o daños a -- la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y  (d) lesiones personales o muerte.  13.2 El Contratista deberá entregar al Gerente 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.  13.3 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.  13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.  13.5 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 Gerente 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 Gerente de Obras | 18.1 El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.  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 definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente 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 de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente 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 Gerente 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 Gerente 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.  23.2 El Contratista permitirá que el Banco inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. Para estos efectos, el Contratista deberá conservan todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el Banco, por un período de cinco (5) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará al Banco todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de fraude y corrupción y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco a responder a las consultas provenientes de personal del Banco. |
| 24. Controversias | 24.1 Cualquier divergencia que se presente sobre un asunto que no se resuelva mediante un arreglo entre el Contratista y el Contratante, deberá ser resuelta por el Contratante, a fin de evitar cualquier confusión y se establezca claramente quien resuelve ante tal situación. |
| 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 discrepancia, resolviendo las dudas que resultaren. Esta potestad se ejercitará por medio del órgano administrativo de mayor jerarquía responsable de la ejecución del contrato, con audiencia del Contratista; y sin perjuicio de los recursos legales que correspondan. |
| 26. Recursos contra la resolución del Contratante | 26.1 Contra la resolución del Contratante quedará expedita la vía judicial ante los tribunales de lo Contencioso Administrativo, salvo que las CEC establezcan la posibilidad de acudir al Arbitraje. |
|  | B. Control de Plazos |
| 27. Programa | 27.1 Dentro del plazo **establecido en** **las CEC** y después de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Contratista presentará al Gerente 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.  27.2 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.  27.3 El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su opinión y posterior aprobación por el Contratante, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente 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.  27.4 La aprobación del Programa no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente 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 | 28.1 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.  28.2 El Contratante determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 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 Gerente de Obras | 30.1 El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras. |
| 31. Reuniones administrativas | 31.1 Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte 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 32.  31.2 El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse. |
| 32. Advertencia Anticipada | 32.1 El Contratista deberá advertir al Gerente 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 Gerente 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.  32.2 El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras. |

C. Control de Calidad

|  |  |
| --- | --- |
| 33. Identificación de Defectos | 33.1 El Gerente 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. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto. |
| 34. Pruebas | 34.1Si el Gerente 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. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable. |
| 35. Corrección de Defectos | 35.1El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de 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.  35.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras. |
| 36. Defectos no corregidos | 36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto. |

D. Control de Costos

|  |  |
| --- | --- |
| 37. Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra)[[19]](#footnote-19) | 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[[20]](#footnote-20) | 38.1 Si el Contratante o el Gerente 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[[21]](#footnote-21) 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 Gerente 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 Gerente de Obras así lo hubiera determinado. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de opinar sobre la Variación.  40.2 Cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) y si, a juicio del Gerente 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 Sub-cláusula 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.[[22]](#footnote-22)  40.3 Si el Contratante no considerase la cotización del Contratista razonable, el Contratante podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.  40.4 Si el Contratante decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.  40.5 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente. |
| 41. Proyecciones de Flujo de Efectivos | 41.1 Cuando se actualice el Programa,[[23]](#footnote-23) el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato. |
| 42. Estimaciones de Obra | 42.1 El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Gerente de Obras de conformidad con la Sub-cláusula 42.2.  42.2 El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.  42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.  42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra).[[24]](#footnote-24)  42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.  42.6 El Gerente 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 pagará al Contratista los montos de la estimación de obras aprobada por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés promedio para operaciones activas vigente en el sistema bancario nacional determinada mensualmente para la respectiva moneda por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones, en consulta con el Banco Central de Honduras.  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 pago demorado 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 Sub-cláusula 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 Gerente 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 Gerente 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 Gerente de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.  (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Notificación de la Resolución de Adjudicación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.  (g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de 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 Gerente 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 aumentar el Precio del Contrato y/o se deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.  44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente 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 Gerente de Obras. |
| 45. Impuestos | 45.1 El Gerente 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 28 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 Gerente 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. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Sub-cláusula 43.1 de las CGC. |
| 49. Bonificaciones | 49.1 En los casos en que ello se estipule en las CEC, se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria **establecida en las CEC**, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras, si fuere el caso) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras de conformidad con la Sub-cláusula 54.1 de las CGC aun cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido. |
| 50. Pago de anticipo | 50.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto **estipulado en las CEC** en la fecha también **estipulada en las CEC,** contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional o una Fianza, emitida en la forma y por un banco o aseguradora aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía o fianza deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la misma será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.  50.2 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. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.  50.3 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. |
| 51. Garantías | 51.1 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.  51.2 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. |
| 52. Trabajos por día | 52.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.  52.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formularios que se llenen para este propósito.  52.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios mencionados en la Sub-cláusula 52.2 de las CGC. |
| 53. Costo de reparaciones | 53.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones. |

E. Finalización del Contrato

|  |  |
| --- | --- |
| 54. Terminación de las Obras | 54.1 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 Gerente de Obras designado y el representante designado por el Contratista.  54.2 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. |
| 55. Recepción de las Obras | 55.1 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 Gerente de Obras.  55.2 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.  55.3 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, previo dictamen del Gerente de Obras, se efectuará la recepción definitiva de la obra mediante acta suscrita de manera similar a como dispone el artículo anterior.  55.4 Cuando conforme a las **CEC** proceda la recepción parcial por tramos o partes de la obra un proyecto, la recepción provisional y definitiva de cada uno de ellos se ajustará a lo dispuesto en los artículos anteriores. Cuando así ocurra, 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.  55.5 Hasta que se produzca la recepción definitiva de las obras, su custodia y vigilancia será de cuenta del Contratista, teniendo en cuenta la naturaleza de las mismas y de acuerdo con lo que para tal efecto disponga el contrato. |
| 56. Liquidación final | 56.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir dentro de 28 días una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.  56.2 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. |
| 57. Manuales de Operación y de Mantenimiento | 57.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los entregará en las fechas **estipuladas en las CEC.**  57.2 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,** o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista. |
| 58. Terminación del Contrato | 58.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato. 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 menor a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, conforme a lo establecido en artículo 67 del Resumen del Presupuesto del Sector Público para el Ejercicio Fiscal 2013.  58.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:  (a) Si el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;  (b) La suspensión temporal de las obras por un plazo superior a dos (2) meses sin que medien fuerza mayor o caso fortuito, acordada por la Administración; Gerente de Obras  (c) La disolución de la Sociedad Mercantil del Contratista, salvo en los casos de fusión de sociedades y siempre que solicite de manera expresa al Contratante su autorización para la continuación de la ejecución del contrato, dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha en que tal fusión ocurra. El Contratante podrá aceptar o denegar dicha solicitud, sin que, en este último caso, haya derecho a indemnización alguna;  (d) La declaración de quiebra o de suspensión de pagos del contratista, o su comprobada incapacidad financiera;  (e) El incumplimiento de las obligaciones de pago más allá del plazo de cuatro (4) meses si no se establece en las **CEC** un plazo menor;  (f) Si el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;  (g) 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;  (h) Si el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;  (i) Si el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo **estipulado en las CEC.**  (j) 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 59 de estas CGC.  (k) El grave o reiterado incumplimiento de las cláusulas convenidas;  (l) La falta de corrección de defectos de diseño cuando éstos sean técnicamente inejecutables;  58.3 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato también en los siguientes casos:  (a) 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;  (b) La muerte del contratista individual, salvo que los herederos ofrezcan concluir con el mismo con sujeción a todas sus estipulaciones; la aceptación de esta circunstancia será potestativa del Contratante sin que los herederos tengan derecho a indemnización alguna en caso contrario.  58.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá terminar el Contrato en cualquier momento por 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.  58.5 El contrato también podrá ser terminado por el mutuo acuerdo de las partes.  58.6 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. |
| 59. Fraude y Corrupción | 59.1 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.  59.2 El Contratante, así como cualquier instancia de control del Estado Hondureño tendrán el derecho 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) conserven todos los documentos y registros relacionados con este Contrato por un período de tres (3) años luego de terminado el trabajo contemplado en el Contrato; y (ii) entreguen 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.  59.3 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. |
| 60. Pagos posteriores a la terminación del Contrato | 60.1 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.  60.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente 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. |
| 61. Derechos de propiedad | 61.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, 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. |
| 62. Liberación de cumplimiento | 62.1 Si se hace imposible el cumplimiento del Contrato por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar 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 este certificado. En caso de imposibilidad de cumplimiento, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos. |

|  |  |
| --- | --- |
| 63. Bitácora | 63.1 El uso del Cuaderno de Bitácora es obligatorio para las partes que se encuentren involucradas contractualmente en la ejecución del proyecto. Deberá depositarse al momento de iniciar la construcción en un lugar seguro bajo la custodia del Gerente de Obra, de lo cual se dejará constancia. En él se anotarán todas las actuaciones e incidencias que se presenten durante la ejecución de las obras. Las anotaciones deben hacerse en el sitio de la obra y pueden contener eventualmente aclaraciones mediante esquemas, dibujos, gráficos o tablas, además de las modificaciones, variaciones, ampliaciones o los cambios de carácter arquitectónico, estructural, eléctricos y mecánicos que deban introducirse a los planos y especificaciones originalmente aprobados. Para efectos de inspección y/o verificación por parte de los Entes Contralores, el original del Cuaderno de Bitácora pasará a ser propiedad del Contratante; la primera copia quedará en poder del Gerente de Obras y la segunda copia en poder del Contratista. La falta de utilización del Cuaderno de Bitácora y la no permanencia de la misma dará lugar a un incumplimiento y será penalizado como se **indica en las CEC.** |

|  |  |
| --- | --- |
| 64. Rótulos | 64.1 Durante el tiempo que dure la construcción, el Contratista deberá suministrar y colocar en la obra, en sitio visible al público, un (1) rótulo relacionado al proyecto a ejecutarse, de acuerdo a lo indicado en el documento de Especificaciones Técnicas. No se pagará la primera estimación hasta que esté el rótulo debidamente colocado y aceptado por el Tribunal Superior de Cuentas (TSC). El suministro y la colocación del rótulo será por cuenta del Contratista según instrucciones dadas por el Tribunal Superior de Cuentas (TSC)El diseño del rótulo será de acuerdo al modelo establecido por el Tribunal Superior de Cuentas (TSC). |

|  |  |
| --- | --- |
| 65. Prohibiciones | 65.1 Está terminantemente prohibido al personal que labore con el Contratista fumar, utilizar lenguaje soez, además deberá conducirse en todo tiempo bajo normas de buena conducta. El personal del Contratista deberá limitarse a circular y movilizarse únicamente en el área del proyecto, deberá mantener comportamiento respetuoso con el personal que labora en la Institución, además contribuir con el aseo y ornato del Tribunal Superior de Cuentas y evitar arrojar desperdicios de comida en las calles. |

|  |  |
| --- | --- |
| 66. Servicios Públicos | 66.1 El Contratista deberá abastecerse de su propia agua mediante camiones cisternas y tanques de almacenamiento propios, y no podrá hacer uso de la red existente de agua potable en el TSC para abastecerse de agua. El Contratista mantendrá en buen estado de limpieza sus oficinas y el sitio de la obra, y eliminará todos los desperdicios y mantendrá todas las áreas de la obra en estado sanitario presentable durante todo el tiempo que dure la ejecución del trabajo. El Contratista mantendrá durante todo el tiempo que dure el trabajo una oficina donde él o su representante puedan trabajar y recibir las instrucciones del Supervisor. Si el Contratista no hiciere la limpieza el TSC podrá hacerlo y el costo de la misma será cargado al Contratista. |
| **67. Vigilancia** | 67.1 El Contratista deberá proporcionar por su propia cuenta, vigilancia en el Sitio de la Obra las veinticuatro (24) horas del día. |
| **68. Carga y**  **Descarga** | 68.1 El Contratista, con el propósito de no entorpecer las actividades laborales dentro del predio del Tribunal Superior de Cuentas, se requiere que las actividades de carga y descarga de material, se realicen en horarios de 5 a 7 de la mañana y de 8 a 10 de la noche. |

# Sección V. 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.

|  |  |
| --- | --- |
| Disposiciones Generales | |
| **CGC 1.1 (a)** | En el presente Contrato no se prevé Conciliador. |
| **CGC 1.1 (p)** | El Contratante es Tribunal Superior de Cuentas ubicado en el Centro Cívico Gubernamental, Tegucigalpa M.D.C., Honduras |
| **CGC 1.1 (s)** | La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es el 30 de junio del 2014. |
| **CGC 1.1 (v)** | El Gerente de Obras es Ing. Jessy Espinal Caraccioli, Departamento de Proyectos, Tribunal Superior de Cuentas, Plaza Cívico Gubernamental, Tegucigalpa M.D.C. |
| **CGC 1.1 (x)** | El Sitio de las Obras está ubicado en los predios del Tribunal Superior de Cuentas ubicado en el Centro Cívico Gubernamental, Tegucigalpa M.D.C., Honduras, y está definida en los planos No. 01, código-TOP-101. |
| **CGC 1.1 (aa)** | La Fecha de Inicio es \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_\_\_. |
| **CGC 1.1 (ee)** | Las Obras consisten en la Construcción dela primera etapa del edificio anexo a la Dirección de Municipalidades y que conecta con el edificio existente del Tribunal Superior de Cuentas. En etas primera etapa se construirá el primer nivel del edificio de cuatro plantas. |
| **CGC 2.2** | Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: no aplica |
| **CGC 2.3 (i)** | Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: Planos del diseño, especificaciones técnicas, presupuesto del contratista adjudicado y cualquier otro documento que se requiera por Ley. |
| **CGC 8.1** | Lista de Otros Contratistas :  No hay otros contratistas |
| **CGC 9.1** | Personal Clave:  **Un (1) Gerente de Proyectos:** Ingeniero Civil o Arquitecto, con experiencia mínima de 15 años en construcción de edificios de altura, mayor de 3 niveles con áreas superiores a 10,000 m2, demostrada experiencia como Gerente de Proyectos. Se requiere a tiempo completo durante la ejecución de las  Obras.  **Un (1) Ingeniero o Arquitecto Residente:** Ingeniero Civil o Arquitecto, con experiencia mínima de 10 años en construcción de edificios de altura, mayor de 3 niveles con áreas superiores a 10,000 m2, demostrada experiencia como Ingeniero o Arquitecto Residente de Proyectos. Se requieren a tiempo completos durante la ejecución de las obras.  **Un (1) Asistentes del Residente:** Ingeniero Civil o Arquitecto con dos (2) años experiencia mínima en construcción de edificios. Se requieren a tiempo completo durante la ejecución de las obras.  **Un (1) Ingeniero Electricista:** Con diez (10) años de experiencia en instalaciones eléctricas con áreas superiores a 6000 m2, equipados con tecnología de punta, cumpliendo estándares ecológicos y altos índices de eficiencia y economía. Estará encargado de velar por la seguridad industrial en el proyecto. Se requiere a tiempo completo a partir de que el Contratista inicie los trabajos de instalaciones eléctricas.  **Unos (1) Fiscales de Obra:** Pasantes de Ingeniería o de Arquitectura. Se requieren a tiempo completo durante la ejecución de la obra.  **Dos (2) Digitalizadores:** Pasantes de Ingeniería o de Arquitectura, Se requieren a tiempo completo durante la ejecución de la obra.  **Unos (1) Maestros de Obra:** Con veinte (20) años de experiencia en construcción de edificios de altura, mayor de 3 niveles con áreas superiores a 10,000 m2. Se requieren a tiempo completo durante la ejecución de la obra.  **Un (1) Administrador:** Con formación universitaria, y experiencia mínima de cinco (5) años en Control Financiero de Proyectos de Infraestructura, demostrada experiencia en preparación de documentos para trámites de cobro de estimaciones y pago derivados de las obras ejecutadas. Se requieren a tiempo completo durante la ejecución de la obra.  **Un (1) Asistente Administrativo:** Con formación en el área contable, encargado de compras y suministros y control de insumos. Se requiere a tiempo completo durante la ejecución de la obra.  **Dos (2) Bodegueros:** Perito Mercantil con experiencia en control de inventarios del área de la construcción. Se requieren a tiempo completo durante la ejecución de la obra.  **Dos (2) Vigilantes:** Con demostrada experiencia y referencias en este tipo de trabajo, para trabajar en turnos diurno y nocturno durante toda la ejecución de la obra. |
| **CGC 13.1** | Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:  (a) para pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales: [indique los montos]  (b) para pérdida o daño de equipo: [indique los montos]  (c) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos) en conexión con el Contrato [indique los montos]  (d) para lesiones personales o muerte:  (i) de los empleados del Contratante: [indique los montos]  (ii) de otras personas: [indique los montos]. |
| **CGC 14.1** | Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son: **La fecha cuando se extienda la Orden de Inicio.** |
| **CGC 21.1** | La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) \_\_\_de \_\_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_\_\_, en las instalaciones del Tribunal Superior de Cuentas, Plaza Cívico Gubernamental, Tegucigalpa M.D.C. |
| **CGC 26.1** | No habrá conciliador. |
| **B. Control de Plazos** | |
| **CGC 27.1** | El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras dentro de 4 días hábiles a partir de la fecha de la Notificación de la Resolución de Adjudicación. |
| **CGC 27.3** | Los plazos entre cada actualización del Programa serán de 8 días calendario.  El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de 10% del monto de cada estimación. |
| C. Control de la Calidad | |
| **CGC 35.1** | El Período de Responsabilidad por Defectos es: 730 días, a partir de la fecha en que se emita el acta de recepción definitiva. |
| **D. Control de Costos** | |
| **CGC 46.1** | La moneda del País del Contratante es: Lempiras.  Para el caso de pagos cotizados en moneda diferente al Lempira, los pagos se efectuarán en dichas monedas. |
| **CGC 47.1** | En caso de que los pagos en moneda extranjeras representen menos de 51% del monto total del contrato, los montos autorizados en cada estimación de obra, se deberán ajustar aplicando el siguiente mecanismo:  A) El Ajuste de Precios se realizará individualmente, Ítem por Ítem, conforme a las cantidades o volúmenes efectivos de obra que se hayan ejecutado en el período que comprende el ajuste. El reconocimiento se hará sobre la porción de los Costos Directos exclusivamente. Si un determinado concepto o ítem de obra no figurara en la Lista del Cuadro de Incidencias Porcentuales anexo y que forma parte integral de esta metodología, éste se asimilará al ítem más afín de que se disponga, cualquiera que fuere la naturaleza de la obra, pero tomando en cuenta el procedimiento constructivo u otras características conexas al Ítem; de no poderse implementar esta asimilación, se empleará la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista en la Licitación o entrega de Oferta, pero ajustándose en todo caso a los aspectos conceptuales estipulados en el presente documento.  Los componentes fundamentales del costo directo a los que se aplicará el nuevo procedimiento son: Mano de obra (calificada y no calificada), Equipos y Maquinaria (incluyendo por separado los combustibles y lubricantes en el caso de proyectos viales) y los Materiales, desglosados y tratados en la forma que se describe más adelante.  El reconocimiento total en una determinada Estimación de Obra a través del presente procedimiento, será la suma de los reconocimientos individuales que se calculen ítem por ítem, conforme al volumen o cantidad efectiva de la obra realizada en un determinado período, de acuerdo a la siguiente expresión general:  RT = Reconocimiento total en una determinada estimación de obra, igual a la sumatoria de los RI.    RI = Reconocimientos Individuales en cada ítem, según los rubros sujetos a ajuste.    RI = Monto ejecutado del ítem x ( FAMnc + FAMc + FAE + FACL + FAMT ) ,    siendo FAMnc, FAMc, FAE, FACL y FAMT los Factores de Ajuste correspondientes al ítem bajo ajuste, cuya forma de cálculo se describe a continuación:  I. MANO DE OBRA EN GENERAL  El ajuste en este rubro se realizará en el mismo mes que el Gobierno emita un Decreto o Acuerdo estipulando una variación en el Salario Mínimo, independientemente del plazo que haya transcurrido desde la presentación de Oferta y la emisión del Acuerdo respectivo. Si el Acuerdo o Decreto establece retroactividad en su aplicación, esta condición se aplicará igualmente en los cálculos atinentes a este procedimiento. El primer ajuste se efectuará en el mismo mes que se decrete la primera variación del Salario Mínimo posterior a la fecha de licitación o presentación de la Oferta. El ajuste se hará tantas veces como variaciones se decreten en el Salario Mínimo, dentro del plazo contractual establecido, hasta su finalización.  Con el propósito de simplificar la aplicación del procedimiento, se han unificado en un solo rubro los dos tipos de mano de obra normalmente empleados en la ejecución de proyectos (No Calificada y Calificada), que se ajustarán mediante un Índice común ponderado, compuesto por el Salario Mínimo y el IPC.  Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:  FAM = IPM ( ( ( 0.70 ( S / So ) + 0.30 ( IPC / IPCo ) ) - 1 ) donde:  FAM = Factor de Ajuste de la Mano de Obra en general a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.  IPM = Incidencia Porcentual de la mano de obra en general en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).  S = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.  So = Salario Mínimo decretado por el Gobierno, vigente para la zona del proyecto, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.  IPC = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente al mes cuando se emite el Decreto que estipule una variación del Salario Mínimo, con posterioridad a la licitación o presentación de la Oferta. El valor del IPC permanecerá invariable durante todo el período entre una variación y otra del Salario Mínimo correspondiente.  IPCo = Índice de Precios al Consumidor según datos del Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.    II. EQUIPOS Y MAQUINARIA  Su incremento se reconocerá dependiendo de la presencia parcial o ausencia total de divisas en el Contrato, según las fórmulas siguientes:    a) CONTRATOS CON OTORGAMIENTO PARCIAL DE DIVISAS ( MÁXIMO 51 % DE DIVISAS).  Fórmula de Reconocimiento:  FAE = IPE ( ( R / Ro ) – 1 ) donde,  FAE = Factor de Ajuste de los Equipos y Maquinaria, en un ítem dado a multiplicar por el monto ejecutado en un Ítem determinado, en una estimación.  IPE = Incidencia Porcentual del Equipo y Maquinaria en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo)  R = Índice general de precios de los repuestos y partes tomado del US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics para el renglón de Maquinaria de Construcción y Equipo (Construcción Machinery and Equipment), del documento llamado Índices de los Precios de los Productos, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste.  Ro = Índice general del precio de los repuestos y partes tomado de US Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, para el renglón de Maquinaria de Construcción y Equipo (Construction Machinery and Equipment), del documento llamado Índices de los Precios de los Productos, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.  En el caso que no se disponga oportunamente de este Índice generado en el exterior, se empleará el Índice más actualizado de que se tenga información y posteriormente se podrán efectuar los ajustes pertinentes.  Las cantidades correspondientes a la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios no formarán parte del monto de los contratos para efectos de otorgamiento de divisas; es decir que el Ajuste de Precios se pagará en todo caso en moneda nacional (Lempiras).  b) CONTRATOS SIN OTORGAMIENTO DE DIVISAS  Fórmula de Reconocimiento  FAE = IPE ( ( DV / DVo ) – 1 ) donde,  FAE, IPE son los mismos conceptos descritos en el inciso a) precedente.  \* DV = Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira: US $ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente al período de la estimación de obra bajo ajuste.  \* DVo = Valor de la divisa, o tasa cambiaria de compra, Lempira : US $ emitida por el Banco Central de Honduras, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.  \* Una vez que la ONCAE realice las validaciones del caso, la Divisa como Indicador de Alza podrá sustituirse íntegramente por el Índice de Repuestos (IR) que en un futuro se emita en el Boletín de la CHICO o mediante las respectivas Certificaciones de Precios, como un valor más representativo de las variaciones que en el mercado local experimentan los Repuestos, llantas, partes y otros conceptos afines al Equipo y Maquinaria, empleada en la ejecución de las obras.  III. COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES  El ajuste de este rubro se aplicará exclusivamente a los proyectos de obras viales y afines (carreteras, puentes y urbanizaciones), donde es intensivo el uso de equipos y maquinaria pesada. Su incremento se reconocerá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:  FACL = IPCL ( ( D / Do ) - 1 ) donde:    FACL = Factor de Ajuste de los Combustibles y Lubricantes, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.  IPCL = Incidencia Porcentual de los Combustibles y Lubricantes en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo).  D = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente al período de ejecución de la estimación de obra bajo ajuste.  Do = Precio Oficial del Diesel en Bomba para la zona del Proyecto, decretado por el Gobierno, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.  IV. MATERIALES  Fórmula de Reconocimiento:  FAMT = IPMT ( ( MAT / MATo ) – 1 ) donde,  FAMT = Factor de ajuste de los Materiales, a multiplicar por el monto ejecutado en un ítem determinado, en una estimación.  IPMT = Incidencia Porcentual de los Materiales en un ítem dado (tomada del cuadro de Incidencias Porcentuales anexo)  MAT = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, vigente para el período de la estimación de obra bajo ajuste o al precio al que se haya adquirido con el anticipo o bajo la modalidad de material almacenado o en bodega.  MATo = Precio del Material o Canasta de Materiales (suma ponderada de sus precios individuales) más representativos o afines al Ítem, correspondiente a la fecha de 15 días antes de la respectiva licitación o recepción de oferta o el correspondiente a la fecha de la negociación de un nuevo Ítem durante la ejecución.  Para establecer los precios de los materiales sujetos a reconocimiento, la cotización o valor a utilizar será siempre en las mismas condiciones, en la misma zona geográfica más cercana a la obra y con idénticas características durante toda la vigencia del contrato, a fin de evitar distorsiones y mantener la consistencia en los cálculos. En el caso de productos asfálticos, la confrontación de precios se hará “en puerto de entrada al país o en refinería”, según corresponda. Cuando fuere posible, dichos precios deberán provenir de fuentes oficiales del mismo Gobierno, pudiendo además emplearse al efecto el rango de precios promedio o Tendencia Media que contiene el Boletín o las Certificaciones de Precios que periódicamente emite la Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO). Si se produjeren variaciones en los impuestos, estos se reconocerán por separado, previa investigación y análisis especial que efectuará el Gobierno.  Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la “canasta representativa de un ítem” en proyectos viales se limitarán específicamente a los siguientes: cemento tipo Portland, cal, acero, productos asfálticos (cementos asfálticos, asfaltos rebajados o asfaltos especiales), alambre de púas, explosivos, gaviones, neopreno, elementos prefabricados de concreto, tuberías de cualquier tipo, pintura y señales viales. Solamente en los contratos de construcción de puentes, cajas u otras estructuras mayores de drenaje, se efectuará el ajuste de precios incluyendo además la Madera, arena y grava como Indicador de Alza, bajo el mismo procedimiento descrito anteriormente. Cualquier otro material no comprendido en el listado anterior, no será sujeto de reconocimientos o ajustes en las obras viales y sus alcances deberán ser considerados por los Licitantes en sus distintos precios unitarios de oferta. Ver cuadro Anexo con consumo predeterminado de materiales clave en los proyectos viales.  Dada la sensibilidad y repercusiones en el ajuste, para el caso especial de los diferentes productos asfálticos, cemento o la cal utilizados en proyectos de pavimentos, estabilizaciones u otros trabajos similares, o en el caso del cemento tipo Portland empleado en estructuras de gran magnitud, su consumo por unidad de medida (rendimiento) para encontrar su peso o influencia en la composición porcentual del ítem ( Incidencia Porcentual IP ) y su ajuste por unidad de medida, se determinará únicamente en función de la fórmula de trabajo específica que se derive del respectivo diseño de proporciones de mezcla que certifique el Gerente de Obras encargado para ese proyecto. Los precios de estos u otros materiales deberán ser obtenidos directamente de fuentes confiables y objetivas.  Los materiales objeto de reconocimiento por incremento de costos y que pueden seleccionarse para integrar la “canasta representativa de un ítem o proyecto” en proyectos de Edificaciones y obras afines, serán listadas predeterminadamente en cada ítem pero su distribución, peso o incidencia en este rubro será obtenida de la respectiva Ficha de Costos presentada por el Contratista con su oferta, a objeto de buscar la mayor exactitud y similitud posible con el trabajo a desarrollar. Esta distribución se hará sumando los costos de cada uno de los materiales previamente listados, con lo cual se obtendrá el 100% de los materiales clave seleccionados; luego el costo de cada material se dividirá entre este total sumado, para obtener el correspondiente peso relativo o participación porcentual, la cual finalmente se reducirá o referirá al Porcentaje global o Incidencia Porcentual que el Cuadro general señale en forma fija para ese Ítem, en el renglón de Materiales. Tales materiales clave incluyen entre otros: cemento, acero, láminas de distinto tipo, canaletas, accesorios eléctricos y sanitarios, madera, agregados pétreos, ventanería, material selecto, pisos varios, cerámica, ladrillo, bloques, luminarias, pinturas, tuberías, ductos, accesorios tipo, etc. Cuando en un mismo ítem de obra se presenten varios elementos del mismo tipo (p.e. varios tipos de varilla de acero en un mismo concepto), se elegirá uno o hasta tres elementos que sean los más representativos o con mayor peso o influencia en el ítem, a objeto de simplificar los cálculos y la consecuente aplicación del procedimiento.  Cuando el Contratista utilice elementos estructurales prefabricados de alta complejidad (vigas pre – esforzadas, columnas, y otros productos similares), que por razones especiales el Contratista no fabrique en sus planteles o en el sitio de la Obra, tal como lo ofertó y lo reflejó en sus fichas de costos, si no que ya en el desarrollo del proyecto le compre a un proveedor determinado, previa autorización escrita del Gerente de Obras y el Contratante, los cálculos para su ajuste de precios en función de las cantidades consumidas en obra y usando los precios finales del proveedor, se harán tomando en cuenta la relación resultante de dividir el diferencial de precios finales del proveedor, entre el Factor de Sobrecosto FS o de Indirectos que el propio Contratista haya considerado en las Fichas de Costos de su Oferta, para el Ítem en cuestión, así:    Precio utilizado para Ajuste: ( Precio actual - Precio oferta ) / FS  Ajuste = Precio de Ajuste x Cantidad de Obra consumida en el período    Lo anterior en virtud que no se efectúa ningún ajuste en la porción de los gastos indirectos. A estos propósitos, el Gobierno efectuará las revisiones e investigaciones que considere necesarias y el Contratista deviene obligado a brindar todas las facilidades del caso    Cuando se utilice Concreto Premezclado en cualquier tipo de elemento o estructura, independientemente de su complejidad o magnitud, (soleras, zapatas, muros, columnas, vigas, etc.), la llamada “Canasta de Materiales” fijada para denotar los Ajustes en el renglón de los Materiales, se sustituirá directamente por el Precio del Concreto Premezclado que figure en el Boletín de la CHICO, como Índice para ajustar dicho renglón.  El ajuste en Equipos o aditamentos especiales que se incorporen a la obra, tales como ascensores, aires acondicionados, equipos de seguridad, aparatos electrónicos o de telecomunicaciones, luminarias no convencionales, artículos suntuarios, pintura vial, señales viales y otros bienes especializados similares, los cuales no puedan ser certificados la variación de precio por la CHICO entonces se hará por medio de la variación en la Divisa (tasa cambiaria de compra Lempira : US$), entre la fecha del compra del bien y el valor ofertado originalmente, agregándole un dos por ciento (2 %) anual aplicado proporcionalmente si fuere el caso, para cubrir la propia inflación en el país de origen, siempre y cuando haya transcurrido al menos noventa días calendario entre la presentación de la Oferta y la compra del bien.  Los valores de los Índices de ajuste y los precios de los Materiales representativos para un proyecto en particular, de la naturaleza que fuere, deben ser obtenidos de una misma fuente confiable y con iguales características, a fin de mantener la homogeneidad y consistencia del procedimiento, a lo largo del desarrollo de la obra.  Los Materiales que sean adquiridos para ser almacenados o colocados en Bodega se ajustaran o escalaran únicamente en el período comprendido entre la fecha de presentación de la Oferta y la fecha de adquisición del bien. Se exceptúan de reconocimiento o ajuste de precios aquellos materiales que de alguna manera hubieren sido obtenidos en calidad de Donación, o que sean suministrados directamente por el Contratante.    B) Si en el mismo período que abarque una determinada estimación de obra se suscitan dos o más valores de los Índices de Ajuste (Índice de Precios al Consumidor, Salario Mínimo, precio del Diesel, valor del Índice de Equipos y Maquinaria del US Department of Labor, valor de la Divisa, Materiales representativos, etc. ) se deberá efectuar una ponderación de dichos valores, de acuerdo a su respectiva duración en el período de la estimación de obra bajo ajuste, a fin de obtener un único valor que sirva en el Índice respectivo.  C) Los cálculos en las fórmulas de ajuste se realizarán con un máximo de cuatro (4) cifras significativas a la derecha del punto decimal (diezmilésima), haciendo las aproximaciones del caso. Para obtener el valor final del ajuste en Lempiras, se aproximarán los cálculos resultantes a la segunda cifra decimal (centésima).  D) Cuando se ejecute obra más allá del plazo contractual establecido, bajo el régimen de Multa o Penalización de acuerdo al contrato, los valores de los Índices de Ajuste y de los precios de los materiales y servicios a utilizar hasta la completación del contrato, serán los vigentes a la fecha de vencer el último plazo que haya estado protegido contractualmente con la aplicación de la Cláusula Escalatoria o Ajuste de Precios, conforme lo indicado en la Ley de Contratación del Estado. En el caso que se negocien precios unitarios para nuevos ítems que deban ser incorporados a la Lista de Cantidades (Presupuesto de la obra) por no figurar en los cuadros de la Oferta original, los valores base o de origen para los Índices de Ajuste aplicables a estos nuevos ítems, serán los prevalecientes a la fecha o mes en que se haya producido dicha negociación.  En caso de que los pagos en moneda extranjeras representen 51% o más del monto total del contrato, se aplicará el siguiente mecanismo de ajuste de precios:  [Indiqué el mecanismo aplicable, pej: (Administración debe de contestar esto)  Los montos autorizados en cada estimación de obra, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la siguiente:  **Pc  = Ac + Bc (Imc/Ioc)**  en la cual:  Pc es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";  Ac y Bc son coeficientes[[25]](#footnote-25) **estipulados en las CEC** que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e  Imc es el índice vigente al final del mes que se factura, e Ioc es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda “c”  Los coeficientes para el ajuste de precios son:   1. Para [indique el nombre de la moneda]:   (i) [indique el porcentaje] % es la porción no ajustable (coeficiente A).  (ii) [indique el porcentaje] % es la porción ajustable (coeficiente B).   1. Para [indique el nombre de la moneda]:   (i) [indique el porcentaje] % es la porción no ajustable (coeficiente A).  (ii) [indique el porcentaje] % es la porción ajustable (coeficiente B).]. |
|  | |
| **CGC 48.1** | El monto de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del [indique el porcentaje del Precio final del Contrato] por día. El monto máximo de la indemnización por daños y perjuicios para la totalidad de las Obras es del [indique el porcentaje que en ningún caso, será superior en su conjunto al monto de la garantía de cumplimiento del contrato].  [Generalmente la indemnización por daños y perjuicios se establece entre el 0.05 y 0.10 por ciento por día, y el monto total no deberá exceder del 5 al 10 por ciento del Precio del Contrato. Si se han acordado terminaciones por secciones e indemnizaciones por daños y perjuicio por secciones, aquí se deberá especificar el monto de estas últimas. |
| **CGC 50.1** | El pago (Los pagos) por anticipo será(n) de: el 20% del monto contratado como máximo y se pagará(n) al Contratista a más tardar el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_ del 2014, se fundamente el pago del anticipo en el Artículo 105 de la Ley de Contratación del Estado. |
| **CGC 51.1** | El monto de la Garantía de Cumplimiento es el 15% del monto final del contrato suscrito que equivale a L. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  [Conforme a la LCE debe estipularse un 15 por ciento del Precio del Contrato para el monto de la Garantía Bancaria de Cumplimiento. En caso de que la ejecución del contrato exceda los 12 meses, se estipulará el 15% del valor estimado de las obras a ejecutar durante el año, debiendo renovarse treinta (30) días antes de cada vencimiento] |
| **CGC 51.2** | El Contratista debe presentar Garantía de Calidad, en los términos dispuestos en la Cláusula 51.2 de las CGC.  “La Garantía de Calidad deberá estar vigente por un plazo de 730 días calendario a partir de la fecha en que se firme el Acta de Recepción Definitiva del proyecto.” |
| E. Finalización del Contrato | |
| **CGC 57.1** | Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar 15 días después de la recepción del proyecto.  Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar 15 días después de la recepción del proyecto |
| **CGC 57.2** | La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 57.1 es del 5% del valor del contrato que equivale a L.[indique la suma en moneda nacional] |
| **CGC 58.2 (i)** | El número máximo de días es [indique el número; consistente con la Sub-cláusula 48.1 sobre liquidación por daños y perjuicios]. |
| **CGC 63.1** | La falta de utilización del Cuaderno de Bitácora y la no permanencia de la misma dará lugar a la imposición de una multa de Quinientos Lempiras Exactos (L.500.00) por cada vez que la misma no se encuentre en el sitio de la obra. |

# Sección VI. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

La existencia de un conjunto de Especificaciones claras y precisas es indispensable para que los Oferentes puedan responder en forma realista y competitiva a lo solicitado por el Contratante, sin tener que restringir o condicionar sus Ofertas. En el marco de licitaciones públicas, las Especificaciones deben redactarse de modo que permitan la más amplia competencia posible y, al mismo tiempo, establezcan claramente las normas requeridas en cuanto a la mano de obra, los materiales y el funcionamiento de los bienes y servicios que se han de adquirir. Sólo así se podrá cumplir con los objetivos de economía, eficiencia y equidad en materia de adquisiciones, asegurar que las Ofertas se ajustan a las condiciones de la licitación, y facilitar la evaluación posterior de las Ofertas. En las Especificaciones deberá exigirse que todos los bienes y materiales que se hayan de incorporar en las Obras sean nuevos, estén sin usar y sean los modelos más recientes o actuales, y que en ellos se hayan incorporado los últimos adelantos en materia de diseño y materiales, a menos que en el Contrato se estipule otra cosa.

En la preparación de Especificaciones resultan útiles los ejemplos de Especificaciones de proyectos similares que hayan tenido lugar en Honduras. El Banco promueve el uso del sistema métrico decimal. Comúnmente la mayor parte de las Especificaciones son redactadas por el Contratante o el Gerente de Obras especialmente para satisfacer las Obras del Contrato en cuestión. Si bien no hay un conjunto estándar de Especificaciones de aplicación universal a todos los sectores de todos los países, sí existen principios y procedimientos establecidos, los cuales se han incorporado en estos documentos.

Resulta muy conveniente uniformar las Especificaciones Generales para Obras que se realizan con frecuencia en los sectores públicos, tales como carreteras, puertos, ferrocarriles, vivienda urbana, riegos y abastecimiento de agua, del mismo país o región en que prevalezcan condiciones similares. Las Especificaciones generales deberán abarcar todas las formas de ejecución, materiales y equipos que se utilicen comúnmente en la construcción, aunque no siempre hayan de usarse en un Contrato de Obras determinado. Las Especificaciones Generales deberán adaptarse luego a las Obras específicas eliminando o agregando disposiciones.

Las Especificaciones deben redactarse cuidadosamente para asegurar que no resulten restrictivas. En las Especificaciones de normas relativas a los bienes, materiales y formas de ejecución se deberán aplicar, en la medida de lo posible, normas reconocidas internacionalmente. Cuando se utilicen otras normas particulares, sean o no hondureñas, se deberá establecer que también serán aceptables los bienes, materiales y formas de ejecución que se ajusten a otras normas reconocidas que garanticen una calidad igual o superior a la de las normas mencionadas. Con tal fin se podrá agregar el siguiente tipo de cláusula en las Condiciones Especiales o en las Especificaciones:

“Equivalencia de normas y códigos”

Cuando en el Contrato se haga referencia a las normas y códigos específicos con cuyos requisitos deban cumplir los bienes y materiales a ser suministrados y 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 Gerente 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 Gerente de Obras por lo menos 28 días antes de la fecha en que desee contar con su consentimiento, Si el Gerente 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 VII. Planos

Liste aquí los Planos. Los planos, incluyendo los planos del Sitio de las Obras, deberán adjuntarse a esta sección en una carpeta separada.

1. Plano de ubicación del proyecto.
2. Plano de conjunto existente.
3. Plano topográfico y edificio existente.
4. Plano movimiento de tierras.
5. Plano planta y perfil movimiento de tierras.
6. Plano de secciones movimiento de tierras.
7. Planta demoliciones de conjunto.
8. Planta arquitectónico de conjunto.
9. Planta acotado de conjunto.
10. Planta de instalaciones de conjunto.
11. Plano cuarto de máquinas.
12. Plano subestación obra gris.
13. Planta arquitectónica y acotada de edificio DAM.
14. Planta arquitectónica edificio nuevo-existente.
15. Elevaciones arquitectónicas y acotadas edificio DAM.
16. Secciones arquitectónicas y acotadas edificio DAM.
17. Planta modulación de pisos y cielos reflejados edificio DAM.
18. Planta de acabados edificio DAM.
19. Planta de puertas y ventanas edificio DAM.
20. Plano de detalles ventanas y balcones edificio DAM.
21. Planta de módulo de sanitarios y detalles edificio DAM.
22. Plano de detalles de baños edificio DAM.
23. Planta de cimentación y entrepiso edificio DAM.
24. Plano detalle de vigas y detalles estructurales edificio DAM.
25. Planta entrepiso, gradas y elevador edificio DAM.
26. Plano detalles de estructurales edificio DAM.
27. Planta estructura paredes de ladrillo edificio DAM.
28. Planta iluminación edificio DAM.
29. Planta tomas fuerza edificio DAM.
30. Planta datos edificio DAM.
31. Planta telefonía edificio DAM.
32. Plano diagrama unifilar edificio DAM.
33. Plano de centros de carga 1.
34. Plano de centros de carga 2.
35. Planta de instalaciones pluviales edificio DAM.
36. Planta de instalaciones hidráulicas 1 edificio DAM.
37. Planta instalaciones hidráulicas 2 edificio DAM.
38. Planta instalaciones hidrosanitarias 1 edificio DAM.
39. Planta instalaciones hidrosanitarias y detalles edificio DAM.
40. Isométrico instalaciones hidrosanitarias.
41. Plano diseño movimiento de subestación.

# Sección VIII. Lista de Cantidades

| **PRESUPUESTO DE OBRA COMPLETO** | | |  | |  | |  | | | |  | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| PROYECTO: | | **AMPLIACION EDIFICIO DAM** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| UBICACION | | TRIBUNAL SUPERIOR DE CUENTAS | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | | PLAZA CIVICO GUBERNAMENTAL | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | | TEGUCIGALPA M.D.C. | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| TIPO | | AMPLIACION | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| CONTRATISTA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | |  | |  | |  | | | |  | | |
| FECHA: | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **CODIGO** | | **DESCRIPCION** | | **CANT** | | **UND** | | | | **PRECIO UNIT.** | | | | **IMPORTE** | |
|  | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **1000** | | **OBRAS PRELIMINARES** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 1001 | | MOVIMIENTO DE FIBRA OPTICA (RED DE DATOS) | | 1.00 | | GLO | | | |  | | | |  | |
| 1002 | | MOVIMIENTO DE ATERRIZAJE (RED DE TIERRA) | | 1.00 | | GLO | | | |  | | | |  | |
| 1003 | | MOVIMIENTO DE AIRES ACONDICIONADOS Y REUBICACION | | 1.00 | | GLO | | | |  | | | |  | |
| 1004 | | EXTENSION DE LINEA PRIMARIA EDIFICIO DAM TSC Y REUBICACION SUBESTACION 500 kva 13.8 KV/120-208 Y 150 KVA/120-240 V | | 1.00 | | GLO | | | |  | | | |  | |
| 1005 | | SUMINISTRO E INSTALACION DE BODEGA 5.00 X 5.00 M | | 1.00 | | GLO | | | |  | | | |  | |
| 1006 | | CERCA PERIMETRAL LAMINA ZINC CAL 28 ACANALADA + ESTRUCTURA DE MADERA | | 90.84 | | ML | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **2000** | | **DEMOLICIONES** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 2001 | | DEMOLICION DE ACERA PERIMETRAL EDIFICIO EXISTENTE | | 22.50 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 2002 | | DEMOLICION DE PARED DE LADRILLO RAFON EN EDIFICIO EXISTENTE | | 2.25 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 2003 | | DESMONTAJE DE BALCONES | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 2004 | | DESMONTAJE DE VENTANA | | 5.36 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 2005 | | DESMONTAJE DE MALLA CICLON EXISTENTE | | 9.39 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 2006 | | DEMOLICION DE TUBERIA PVC VARIOS DIAMETROS (A.P.; A.LL.; A.N.) | | 27.74 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 2007 | | DEMOLICION DE CAJAS DE REGISTRO AGUAS LLUVIAS | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **3000** | | **CONSTRUCCION DEL SITIO** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 3001 | | TRAZADO Y MARCADO | | 1.00 | | GLB | | | |  | | | |  | |
| 3002 | | EXCAVACION ESTRUCTURAL ESTRUCTURA E INSTALACIONES | | 164.45 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 3003 | | CORTE Y BOTADO TALUD | | 1,173.00 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 3004 | | RELLENO MATERIAL DEL SITIO (ZAPATAS) | | 55.08 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 3005 | | RELLENO MATERIAL SELECTO COMPACTADO e=0.20 M | | 42.67 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 3006 | | RELLENO MATERIAL SELECTO COMPACTADO (INSTALACIONES) | | 48.92 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 3007 | | RELLENO MATERIAL GRANULAR (INSTALACIONES) | | 5.34 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 3008 | | ACARREO MATERIALES SOBRANTES CARRETILLA | | 100.00 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 3009 | | ACARREO MATERIALES SOBRANTES VOLQUETA | | 100.00 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **4000** | | **CONCRETO** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 4001 | | ZAPATA Z-1, 2.10 X 2.00 X 0.45 M, 7 No.6 y 6 No.6 A.S. | | 12.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 4002 | | ZAPATA Z-1, 0.50 X 0.50 X 0.30 M, 4#4 A.S. | | 6.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 4003 | | PEDESTALES C-1, 0.40m X 0.40 M. 12#6, #3@0.15 M y #3@0.15 M INTERCALADO, CONCRETO 280 Kg/cm2.(VER DETALLE) | | 12.60 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4004 | | VIGA TENSORA 0.20m X 0.30 M, 4#5, #3@0.20 M, CONCRETO 280kg/cm2 | | 95.43 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4005 | | COLUMNA C-1 de 0.40m X 0.40 M, 12#6, #3@0.15 m y #3@0.15 m INTERCALADO, CONCRETO 280Kg/cm2. | | 33.36 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4006 | | VIGA AEREA, V-1 0.30 X 0.60 m, 4#6 + 2#4 + 2#3, #3@ , CONCRETO 280kg/cm2 | | 48.56 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4007 | | VIGA AEREA, V-1 0.30 X 0.60 m, 4#6 + 2#4 + 2#3, #3@ , CONCRETO 280kg/cm3 | | 22.23 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4008 | | VIGA AEREA, V-1 0.30 X 0.60 m, 4#6 + 2#4 + 2#3, #3@ , CONCRETO 280kg/cm4 | | 32.64 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4009 | | LOSA ENTREPISO ALIGERADA LAMINA GALVATECK (o similar) CAL. 24 + FIRME DE CONCRETO e= 0.10 M 3000 PSI, #2@0.30 M | | 209.61 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 4010 | | LOSA ENTREPISO CANALETA 2"X6" DOBLE + LAMINA CAL. 26, #2@0.30 A.S. + FIRME e=0.10 M. CONCRETO 3000 PSI | | 20.03 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 4011 | | FIRME CONCRETO SIMPLE e=0.10 M (ACERAS) | | 93.306 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 4012 | | FIRME CONCRETO SIMPLE e=0.05 M (INTERIOR EDIFICIO) | | 230.37 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 4013 | | LOSA ESCALERAS | | 14.58 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 4014 | | LOSA AEREA MUEBLE COCINETA e=0.10 M C.R. | | 4.60 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4015 | | LOSA AEREA MUEBLE BAÑOS e=0.10 M C.R. | | 3.46 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4016 | | CASTILLO CR-1, 0.15X0.15 M, 4#3, #2@0.20 M,4000 PSI | | 16.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4017 | | CASTILLO C-2, 0.15X0.15 M, 4#3, #2@0.20 M, 4000 PSI CUARTO MAQUINAS | | 19.16 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4018 | | CASTILLO C-1, 0.15X0.15 M, 4#3, #2@0.20 M, 4000 PSI SUBESTACION | | 7.80 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4019 | | JAMBA VERTICAL CR-2, 0.10X0.15 M, 2#3, #2@0.20 M, 4000 PSI | | 8.40 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4020 | | SOLERA INFERIOR SI-1, 0.15 X 0.20 M, 4#3, #2@0.20 M, 4000 PSI | | 14.53 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4021 | | SOLERA INFERIOR S-1, 0.15 X 0.20 M, 4#3, #2@0.20 M, 4000 PSI CUARTO MAQUINAS | | 15.20 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4022 | | BATIENTE CB-1, 0.15 X 0.10 M, 2#3, #2@0.15 M, 4000 PSI | | 21.86 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4023 | | BATIENTE B-1, 0.15 X 0.10 M, 2#3, #2@0.15 M, 4000 PSI CUARTO MAQUINAS | | 2.78 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4024 | | CARGADOR CA-1, 0.15 X 0.10 M, 2#3, #2@0.15 M, 4000 PSI | | 27.56 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4025 | | CARGADOR CA, 0.15 X 0.10 M, 2#3, #2@0.15 M, 4000 PSI CUARTO MAQUINAS | | 4.21 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4026 | | SOLERA SUPERIOR SR-1, 0.15 X 0.15 M, 4#3, #2@0.20 M, 4000 PSI | | 14.53 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4027 | | SOLERA SUPERIOR SR, 0.15 X 0.15 M, 4#3, #2@0.20 M, 4000 PSI SUBESTACION | | 29.20 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 4028 | | SOLERA SUPERIOR SR, 0.15 X 0.15 M, 4#3, #2@0.20 M, 4000 PSI CUARTO MAQUINAS | | 15.53 | | ML | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **5000** | | **ALBAÑILERIA** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 5001 | | PARED BLOQUE 0.15X0.20X0.40 M, REF. HORIZONTAL Y VERTICAL + LIGA e=0.025, MORTERO 1:4 | | 178.63 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 5002 | | PARED LADRILLO PLANCHADO 4 CARAS REFORZADO, INCLUYE CASTILLOS CL-1, CL-2 y CL-3, REF. HORIZONTAL @40 cm. LIGA e0.015 M, MORTERO 1.4 cm. (INCL. DUCTERIA) | | 118.90 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 5003 | | PARED LADRILLO RAFON RUSTICO, LIGA e=0.025 M, MORTERO 1:4. (INCL. DUCTERIA ELECTRICA) | | 37.95 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 5004 | | SELLAR BOQUETE EN PARED LADRILLO PLANCHADO EN BOQUETE AIRE ACONDICIONADO | | 0.48 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 5005 | | ENCHAPE FACHALETA BARRO | | 42.48 | | M² | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **6000** | | **METALES** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 6001 | | JOIST J-1 h= 0.30 m. CUERDA SUPERIOR 2 ANGULOS 2"X2"X1/8", CUERDA INFERIOR 2 ANGULOS 2"X2"X1/8",CORDONES O CELOSIAS #4@0.30 M (Ver detalle de anclajes) | | 177.94 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 6002 | | BALCON TIPO B-1 DE 3.60M X 1.45M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8", 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 10.44 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6003 | | BALCON TIPO B-2 DE 1.80M X 1.45M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8", 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 5.22 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6004 | | BALCON TIPO B-3 DE 1.34M X 0.85M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8",2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 1.14 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6005 | | BALCON TIPO B-5 5.00M X 1.45M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8", 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 7.25 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6006 | | BALCON TIPO B-6 1.83M X 1.45M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8", 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 2.65 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6007 | | BALCON TIPO B-7 DE 1.423M X 0.60M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8", 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 0.85 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6008 | | BALCON TIPO B-8 DE 1.66M X 0.60M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8", 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 1.00 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6009 | | BALCON TIPO B-9 DE 1.80M X 2.77M. MARCO CON ANGULAR DE 1 1/2" X 1 1/2" X 3/16", PLATINA DE 3/4" X 1/8", 2 MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA NEGRA Y DOS MANOS DE PINTURA DE ACEITE NEGRO. | | 4.98 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6010 | | PASAMANOS EN AZOTEA | | 47.39 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 6003 | | PASAMANOS METALICO EN GRADAS | | 4.44 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 6004 | | PUERTA METAL CUARTO MAQUINAS | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 6005 | | BALCON CUARTO DE MAQUINAS | | 3.08 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6006 | | CUBIERTA CANALETA 2"X4" + LAMINA ALUZINC CAL. 26 | | 13.86 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 6007 | | MALLA CICLON h=5 PIES + TUBO HG 1 1/2" + VARILLA #3 | | 28.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 6008 | | PORTON MALLA CICLON | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **8000** | | **PUERTAS Y VENTANAS** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 8001 | | VENTANA TIPO V-1 DE 3.60M X 1.45M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO CUATRO CUERPOS DOS DE CELOSIAS Y DOS DE VIDRIO FIJO TRANSPARENTE. OPERADOR MECÁNICO. | | 10.44 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8002 | | VENTANA V-2 DE 1.80M X 1.45M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE CELOSIAS CON OPERADOR MECÁNICO. | | 2.61 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8003 | | VENTANA V-3 DE 1.34M X 0.85M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE CELOSIAS CON OPERADOR MECÁNICO. | | 1.14 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8004 | | VENTANA V-4 1.66M X 1.10M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE VIDRIO FIJO. | | 1.83 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8005 | | VENTANA V-5 5.00M X 1.45M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y TRES CUERPOS DE CELOSIAS CON OPERADOR MECÁNICO Y DOS CUERPOS DE VIDRIO FIJO TRANSPARENTE. | | 7.25 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8006 | | VENTANA V-6 1.83M X 1.45M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE CELOSIAS CON OPERADOR MECÁNICO. | | 2.65 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8007 | | VENTANA V-7 DE 1.423M X 0.60M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE CELOSIAS CON OPERADOR MECÁNICO. | | 0.85 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8008 | | VENTANA V-8 DE 1.66M X 0.60M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE CELOSIAS CON OPERADOR MECÁNICO. | | 1.00 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8009 | | VENTANA V-9 DE 1.80M X 2.77M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE VIDRIO FIJO TRANSPARENTE. | | 4.98 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8010 | | VENTANA V-10 DE 1.80M X 1.10M. DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO Y DOS CUERPOS DE VIDRIO FIJO TRANSPARENTE CORREDIZA. | | 1.98 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 8011 | | PUERTA DE TAMBOR TIPO P-1/A DE 0.95M X 2.10M , CON ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO CURADA, FORRO DE PLYWOOD DE PINO DE 1/8" CON BISAGRAS DE 3"X3" DORADAS Y TOPE DE MEDIA LUNA. 2 MANOS DE SELLADOR Y 3 MANOS DE BARNIZ POLIURETANO. | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8012 | | PUERTA DE TAMBOR TIPO P-1/B DE 0.95M X 2.10M , CON ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO CURADA, FORRO DE PLYWOOD DE PINO DE 1/8" CON BISAGRAS DE 3"X3" DORADAS Y TOPE DE MEDIA LUNA. 2 MANOS DE SELLADOR Y 3 MANOS DE BARNIZ POLIURETANO. | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8013 | | PUERTA DE TAMBOR TIPO P-2/B DE 0.80M X 2.10M , CON ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO CURADA, FORRO DE PLYWOOD DE PINO DE 1/8" CON BISAGRAS DE 3"X3" DORADAS Y TOPE DE MEDIA LUNA. 2 MANOS DE SELLADOR Y 3 MANOS DE BARNIZ POLIURETANO. | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8014 | | PUERTA P-3/G DE 2.00M X 2.10M, DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO TIPO PESADO, VIDRIO TRANSPARENTE BRAZO HIDRÁULICO. | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8015 | | PUERTA P-4/G DE 1.74M X 2.10M, DE ALUMINIO NATURAL ANONIZADO TIPO PESADO, VIDRIO TRANSPARENTE BRAZO HIDRÁULICO. | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8016 | | PUERTA P-5/E DE 0.95M X 2.10M , CON ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO CURADA, FORRO DE PLYWOOD DE PINO DE 1/8" CON BISAGRAS DE 3"X3" DORADAS Y TOPE DE MEDIA LUNA. 2 MANOS DE SELLADOR Y 3 MANOS DE BARNIZ POLIURETANO. | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8017 | | PUERTA P-6/B DE 0.80M X 1.80M , CON ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO CURADA, FORRO DE PLYWOOD DE PINO DE 1/4" FORRADA CON FORMICA O SIMILAR COLOR BLANCO, AMBAS CARAS. | | 6.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8018 | | PUERTA DE TAMBOR TIPO P-7/B DE 0.80M X 2.10M , CON ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO CURADA, FORRO DE PLYWOOD DE PINO DE 1/8" CON BISAGRAS DE 3"X3" DORADAS Y TOPE DE MEDIA LUNA. 2 MANOS DE SELLADOR Y 3 MANOS DE BARNIZ POLIURETANO. | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8019 | | PUERTA METÁLICA TIPO P-8/C DE 1.18M X 2.10M, DOBLE HOJA CON ESTRUCTURA DE ANGULO DE 1" X 1" TUBO ESTRUCTURAL DE 1"X1" LÁMINA DE ACERO DE 1/16" DE ESPESOR, VIDRIO FIJO NEVADO 3/16" DE ESPESOR, DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA APLICADA CON COMPRESOR. | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 8020 | | PUERTA METÁLICA TIPO P-9/C DE 0.74M X 2.10M , DOBLE HOJA CON ESTRUCTURA DE ANGULO DE 1" X 1" TUBO ESTRUCTURAL DE 1"X1" LÁMINA DE ACERO DE 1/16" DE ESPESOR, VIDRIO FIJO NEVADO 3/16" DE ESPESOR, DOS MANOS DE PINTURA ANTICORROSIVA Y DOS MANOS DE PINTURA APLICADA CON COMPRESOR. | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **9000** | | **ACABADOS** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 9001 | | REPELLO Y PULIDO PAREDES. | | 75.90 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9002 | | TALLADO DE ELEMENTOS | | 803.89 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 9003 | | PISO CERAMICO 0.33X0.33 M. | | 197.51 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9004 | | MOLDURA CERAMICA 0.07X0.33 M. | | 105.79 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 9005 | | CERAMICA EN PARED | | 50.73 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9006 | | CERAMICA EN PISO ANTIDESLIZANTE | | 32.86 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9007 | | PINTURA DE ACEITE EN PAREDES | | 75.90 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9008 | | PINTURA DE ACEITE EN RASGOS | | 803.89 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 9009 | | PINTURA DE ACEITE EN CIELOS | | 189.10 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9010 | | PARED TABLA YESO REGULAR 2 CARAS | | 65.55 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9011 | | PARED DUROCK 2 CARAS | | 33.36 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9012 | | CIELO FALSO TABLA YESO | | 59.52 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9013 | | CIELO FALSO FIBRA MINERAL | | 115.00 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9014 | | IMPERMEABILIZANTE PAREDES SILICON TRANSPARENTE | | 237.81 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9015 | | IMPERMEABILIZANTE LOSA | | 260.67 | | M² | | | |  | | | |  | |
| 9016 | | LIMPIEZA GENERAL | | 1.00 | | GLB | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **16000** | | **INSTALACIONES HIDROSANITARIAS** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 16001 | | Excavación manual de cajas de registro | | 1.56 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 16002 | | Excavación manual para tubería | | 54.26 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 16003 | | Relleno compactado con material selecto en tuberías | | 48.92 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 16004 | | Botado de material | | 1.00 | | GLB | | | |  | | | |  | |
| 16005 | | Relleno con material granular en tuberías | | 5.34 | | M³ | | | |  | | | |  | |
| 16006 | | Suministro e instalación de tubería PVC 2-1/2", SDR-26 | | 1.40 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16007 | | Suministro e instalación de tubería PVC 2", SDR-26 | | 46.42 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16008 | | Suministro e instalación de tubería PVC 1", SDR-26 | | 3.57 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16009 | | Suministro e instalación de tubería PVC 3/4", SDR-21 | | 20.82 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16010 | | Suministro e instalación de tubería PVC 1/2", SDR-13.5 | | 6.10 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16011 | | Válvula de compuerta de bronce | | 2.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16012 | | Válvula check 2" | | 1.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16013 | | Prueba Hidrostática | | 1.00 | | GLB | | | |  | | | |  | |
| 16014 | | Cajas de registro 60x60cm | | 3.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16015 | | Caja de registro 145x60cm | | 1.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16016 | | Coladera de piso tipo HELVEX 2" | | 2.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16017 | | Empaque de techo de tubería de ventilación | | 1.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16018 | | Suministro e instalación de tubería PVC 8", SDR-41 | | 19.38 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16019 | | Suministro e instalación de tubería PVC 6", SDR-41 | | 8.70 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16020 | | Suministro e instalación de tubería PVC 4", SDR-41 | | 35.04 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16021 | | Suministro e instalación de tubería PVC 2", SDR-41 | | 29.16 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16022 | | Suministro e instalación de ventila y bajante de tubería PVC 2", SDR-41 | | 9.00 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16023 | | Accesorios de aguas negras, incluye colgadores de tuberías | | 1.00 | | glb | | | |  | | | |  | |
| 16024 | | Cajas de registro 65x65cm | | 4.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16025 | | Tragantes para aguas lluvia con rejilla metálica | | 4.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16026 | | Suministro e instalación de tubería PVC 3", SDR-41 | | 63.63 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16027 | | Suministro e instalación de tubería PVC 4", SDR-41 | | 9.96 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16028 | | Suministro e instalación de bajante A.LL. tubería PVC 3", SDR-41 | | 10.65 | | ml | | | |  | | | |  | |
| 16029 | | Coladera de 3" en azoteas de hierro colado | | 3.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16030 | | Accesorios de aguas lluvias | | 1.00 | | glb | | | |  | | | |  | |
| 16031 | | Suministro e instalación inodoro tipo válvula | | 6.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16032 | | Suministro e instalación inodoro tipo válvula para discapacitados | | 1.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16033 | | Suministro e instalación de lavabo | | 6.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16034 | | Suministro e instalación de urinario tipo válvula | | 1.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| 16035 | | Pileta de aseo | | 1.00 | | und | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
|  | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **17000** | | **INSTALACIONES ELECTRICAS** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 17001 | | Acometida en Alta Tensión, incluye Pararrayos 10 KV(3), Cortacircuitos 15 KV(3) Conos de Alivio(3), Cable XLP 15KV, Estructura A-III-4, Ducto RMC 3" y Accesorios Poste de Concreto 35' más Servicios de Grúa | | 1.00 | | GBL | | | |  | | | |  | |
| 17002 | | Pad Mounted 225 KVA 3PH 13.8 KV-120/208 V - Y | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17003 | | Transformadores de Corriente 200:1 A (3) más Base de Medición 200A | | 1.00 | | GBL | | | |  | | | |  | |
| 17004 | | Alimentador: Pad Mounted 225 KVA - SwitchBoard 3PH 800A 120/208 - V - Y 6 No. 350 MC - THWN + 2 No.3/0 AWG-THWN(N) Diam.= 3" PVC Cedula 40 | | 7.50 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17005 | | Alimentador: SwitchBoard 3PH 800A - CC ELEV. 3 No. 6 AWG - THHN + 2 No.8 AWG-THHN ( N y T) Diam.= 2" PVC Cedula 40 | | 30.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17006 | | Alimentador: Switchboard - "CC - 01" 3 No. 2 AWG-THHN + 1 No.2 AWG-THHN(N) + 1 No.8 AWG-THHN(T) Diam. = 2" PVC C40 | | 16.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17007 | | Alimentador: Switchboard - "CC - AA01" 3 No. 2 AWG-THHN + 1 No.8 AWG-THHN(N) + 1 No.8 AWG-THHN(T) Diam. = 2" PVC C40 | | 14.50 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17008 | | Sub - Alimentador CC - 01 - "CC - CM." 2 No. 8 AWG-THWN + 2 No.10 AWG-THWN(N y T) Diam. = 1 1/2" PVC C40 | | 14.50 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17009 | | SwitchBorad 800A - 3 PH 120/208 V -Y. MCB= 800 A 24 Espacios Dispositivo de Protección( Breakers): | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17010 | | 3P -125 A | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17011 | | 3P - 90 A | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17012 | | Centro de Carga "CC-01" 150 A - 3PH 120/208 V - Y 30 Espacios, Dispositivos de Protección: | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17013 | | 1P - 20A | | 18.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17014 | | 2P - 50A | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17015 | | Centro de Carga "CC- AA01" 150 A - 3PH, 120/208 V - Y 24 Espacios Dispositivos de Protección: | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17016 | | 2P - 40A | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17017 | | 3P - 40A | | 4.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17018 | | Centro de Carga "CC- ELEV." 150 A - 3PH, 120/208 V - Y 12 Espacios. Dispositivos de Protección: | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17019 | | 3P - 80A | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17020 | | 1P - 20A | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17021 | | Centro de Carga "CC- CM." 125 A - 1PH, 120/208 V - 12 Espacios. Dispositivos de Protección: | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17022 | | 2P - 40A | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17023 | | 1P - 20A | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17024 | | Suministro e Instal. Salidas de Iluminación, 2 No.12 AWG - THHN Ducto PVC C40 3/4" incluye Caja Octogonal Pesada, Cable TSJ No. 14 más conectores tipo Romex 1/2" | | 38.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17025 | | Suministro e Instal. Luminarias Fluoresc. Flush. 2' x 4 ', 4 x 32 Vatios - 120 V, Difusor PL5 | | 25.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17026 | | Suministro e Instal. Luminarias Fluoresc. Flush. 2' x 2', 4 x 17 Vatios - 120 V, Difusor PL5 | | 11.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17027 | | Suministro e Instal. Luminarias de Emergencia 2 x 25 Vatios 12 VDC - 120V Similar a Lithonia ELR4 | | 6.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17028 | | Suministro e Instal. Luminarias Incandescentes 1 x 75 W ( a criterio del Arquitecto) | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17029 | | Suministro e Instal. Salidas de Interruptores Sencillos Cable12 THHN Ducto PVC C40 3/4" Incluye Caja 2" x 4" galvanizada del tipo Pesada | | 9.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17030 | | Suministro e Instal. Salidas de Interruptores Dobles Cable12 THHN Ducto PVC C40 3/4" Incluye Caja 2" x 4" galvanizada del tipo Pesada | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17031 | | Suministro e Instal. Salidas de Interruptores Vaiven Incluye Caja 2" x 4" galvanizada del tipo Pesada | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17032 | | Suministro e Instal. de Interruptores Sencillos 15 A - 120V | | 9.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17033 | | Suministro e Instal. de Interruptores Dobles 15 A - 120V | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17034 | | Suministro e Instal. de Interruptores Vaiven 15 A - 120V | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17035 | | Suministro e Instal de Salidas de Tomacorrientes Uso General , 3 x No.12 AWG - THHN incluye Caja 2"x 4", Galvanizada tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 46.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17036 | | Suministro e Instal de Tomacorriente Doble de Uso General de Tipo Puesta a Tierra 15 A - 120V mas placa. | | 40.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17037 | | Suministro e Instal de Salida Toma para Horno Microonda 3 x No.12 AWG - THHN incluye Caja 2"x 4", Galvanizada tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17038 | | Suministro e Instal de Salida Toma para Secadora de Manos 3 x No.12 AWG - THHN incluye Caja 2"x 4", Galvanizada tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17039 | | Suministro e Instal de Salida Toma para Horno Eléctrico 3 x No.12 AWG - THHN incluye Caja 2"x 4", Galvanizada tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17040 | | Suministro e Instal de Salida Tomas para Refrigerador /Cafetera 3 x No.12 AWG - THHN incluye Cajas 2"x 4", Galvanizadas tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17041 | | Suministro e Instal Tomacorriente 15 A - 120V para Horno Microonda más palca | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17042 | | Suministro e Instal Tomacorriente 15A - 120V para Horno Eléctrico mas placa | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17043 | | Suministro e Instal Tomacorrientes 15A - 120V para Refrigerador más Cafetera | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17044 | | Suministro e Instal. Salida Telefónica, Cable Tel 4 pares incluye Caja 2"x 4", Galvanizada tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 8.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17045 | | Suministro e Instal. Salida CATV, Cable RG59 incluye Caja 2"x 4", Galvanizada tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17046 | | Suministro e Instal. Toma Telefónica Sencilla, con terminal hembra para conector RJ11 | | 8.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17047 | | Suministro e Instal. Toma CATV, mas conector hembra para cable Coaxial RG59 | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17048 | | Suministro e Instal. Caja de Registro Telefónico | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17049 | | Suministro e Instal. Salida de Datos, Cable UTP6 incluye Caja 2"x 4", Galvanizada tipo pesada. Ducto PVC C40 3/4" | | 30.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17050 | | Suministro e Instal. Toma p/ Datos Placa con Jack Hembra para terminal RJ45 | | 30.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17051 | | Suministro e Instal. Switch Datos para 48 Puertos | | 1.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 17052 | | Suministro e Instalación Salida Unidad Mini Split de AA 2 Ton. Refrigeración. UC - 01 más correspondiente Unidad Manejadora UM - 01 3 No. 10 THHN Ducto PVC C40 3/4", mas EMT Diam.= 3/4" y accesorios. Incluye Disconect Switch/ Cuchilla 3HP/208 V | | 15.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17053 | | Suministro e Instalación Salida Unidad Mini Split de AA 2 Ton. Refrigeración. UC - 02 más correspondiente Unidad Manejadora MA - 02 3 No.10 THHN Ducto PVC C40 3/4", mas EMT Diam.= 3/4 y accesorios. Incluye Disconect Switch/ Cuchilla 3HP/208 V | | 21.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17054 | | Suministro e Instalación Salida Unidad Mini Split de AA 2 Ton. Refrigeración. UC - 03 más correspondiente Unidad Manejadora MA - 03 3 No.10 THHN Ducto PVC C40 3/4" mas EMT Diam.= 3/4 y accesorios. Incluye Disconect Switch/ Cuchilla 3HP/208 V | | 27.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17055 | | Suministro e Instalación Salida Unidad Mini Split de AA 2 Ton. Refrigeración. UC - 04 más correspondiente Unidad Manejadora MA - 04 3 No. 10 THHN Ducto PVC C40 3/4" mas EMT Diam.= 3/4" y accesorios. Incluye Disconect Switch/ Cuchilla 3HP/208 V | | 25.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17056 | | Suministro e Instalación Salida Unidad Mini Split de AA 1 1/2 Ton. Refrigeración. UC - 05mas correspondiente Unidad manejadora MA - 05 3 No. 10 THHN Ducto PVC C40 3/4" mas EMT Diam.= 3/4 y accesorios. Incluye Disconect Switch/ Cuchilla 3HP/208 V | | 27.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| 17057 | | Suministro e Instalación Salida Unidad Mini Split de AA 1 1/2 Ton. Refrigeración. UC - 06 más correspondiente Unidad Manejadora MA - 06 3 No. 10 THHN Ducto PVC C40 3/4" mas EMT Diam.= 3/4 y accesorios. Incluye Disconect Switch/ Cuchilla 3HP/208 V | | 37.00 | | ML | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL** | |  | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| **18000** | | **INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS** | |  | |  | | | |  | | | |  | |
| 18001 | | DETECTOR DE HUMO Y CALOR EN CIELO, TIPO ALARMA, SUPERFICIAL. | | 14.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 18002 | | EXTINTORES EN PARED, CAPACIDAD 10 LBS, POLVO QUIMICO SECO Y CO2, CLASE ABC | | 3.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 18003 | | INTERRUPTOR PARA ALARMA CONTRA INCENDIOS O EMERGENCIAS EN PARED. | | 2.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| 18004 | | ROTULOS PLASTICOS INDICATIVOS | | 10.00 | | UND | | | |  | | | |  | |
| **TOTAL DEL VALOR DE LA OBRA** | | |  | |  | | | | | | | | | |

# Sección IX. Formularios de Garantía

Se adjuntan en esta sección modelos aceptables de formularios para la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía de Cumplimiento, la Garantía por Pago de Anticipo y la Garantía de Calidad. Los Oferentes no deberán llenar los formularios para la Garantía de Cumplimiento ni para la Garantía de Pago de Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos garantías.

GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

**FORMATO GARANTÍA MANTENIMIENTO DE OFERTA**

**NOMBRE DE ASEGURADORA / BANCO**

**GARANTÍA / FIANZA**

**DE MANTENIMIENTO DE OFERTA Nº:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**FECHA DE EMISIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**AFIANZADO/GARANTIZADO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**DIRECCIÓN Y TELÉFONO:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Fianza / Garantía** a favor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ para la Ejecución del Proyecto: “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” ubicado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**SUMA AFIANZADA/GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VIGENCIA De: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**BENEFICIARIO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**CLAUSULA OBLIGATORIA:** LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO.

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 incumplimientosi 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 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 DE CUMPLIMIENTO

**FORMATO GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

**ASEGURADORA / BANCO**

**GARANTÍA / FIANZA**

**DE CUMPLIMIENTO Nº:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**FECHA DE EMISIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**AFIANZADO/GARANTIZADO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**DIRECCIÓN Y TELÉFONO:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fianza / Garantía a favor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRÁ** 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: “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” ubicado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**SUMA**

**AFIANZADA/ GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VIGENCIA De: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**BENEFICIARIO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**CLAUSULA OBLIGATORIA:** LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR RESULTANTE DE LA LIQUIDACIÓN EN EL AVANCE DE LA OBRA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO. ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO.

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 DE CALIDAD

**FORMATO GARANTÍA DE CALIDAD**

**ASEGURADORA / BANCO**

**GARANTÍA / FIANZA**

**DE CALIDAD:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**FECHA DE EMISIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**AFIANZADO/GARANTIZADO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**DIRECCIÓN Y TELÉFONO:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fianza / Garantía a favor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, para garantizar la **calidad DE OBRA** del Proyecto: “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” ubicado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Construido/entregado por el Afianzado/Garantizado \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**SUMA**

**AFIANZADA/ GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VIGENCIA De: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**BENEFICIARIO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**CLAUSULA OBLIGATORIA: “**LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR RESULTANTE DE LA LIQUIDACIÓN DE CALIDAD, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO CONFORME A LEY, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO.

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 GARANTÍA POR ANTICIPO**

**ASEGURADORA / BANCO**

**GARANTÍA / FIANZA**

**DE ANTICIPO Nº:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**FECHA DE EMISIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**AFIANZADO/GARANTIZADO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**DIRECCIÓN Y TELÉFONO:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fianza / Garantía a favor de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” ubicado en \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Dicho contrato en lo procedente se considerará como parte de la presente póliza.

**SUMA**

**AFIANZADA/ GARANTIZADA:** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**VIGENCIA De: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Hasta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**BENEFICIARIO: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**CLAUSULA OBLIGATORIA:** LA PRESENTE GARANTÍA SERA EJECUTADA POR EL VALOR RESULTANTE DE LA LIQUIDACIÓN DE ANTICIPO, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL BENEFICIARIO. ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCIÓN FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGÚN OTRO REQUISITO.

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**

# 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 la Datos de la Licitación.



Aviso de Licitación Pública

El **Tribunal Superior de Cuentas**, en aplicación a lo dispuesto en los Artículos 1, 2, 6, 7, 38, 39, 41 y 149 de la Ley de Contratación del Estado, por este medio invita a todas las empresas mercantiles debidamente registradas, a presentar ofertas para la:

**Licitación Pública Nacional No. TSC-003-2013-DAG “Construcción de Edificio Anexo a la Dirección de Municipalidades”**

1. El Tribunal Superior de Cuentas invita a las empresas interesadas en participar en la Licitación Pública Nacional No. TSC-003-2013-DAG a presentar ofertas selladas para el Proyecto **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO A LA DIRECCIÓN DE MUNICIPALIDADES”**

2. El financiamiento para la realización del presente proceso proviene exclusivamente de fondos nacionales.

3. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Nacional (LPN) establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

4. Los interesados pueden adquirir los documentos de la presente licitación a partir del 07 de enero de 2014, en las Oficinas de la Dirección de Administración General, ubicada en el tercer piso del Edificio del Tribunal Superior de Cuentas, situado en la Colonia Las Brisas, Centro Cívico Gubernamental, Tegucigalpa, Honduras; telefax 2228-86-20, correo electrónico [rrota@tsc.gob.hn](mailto:rrota@tsc.gob.hn), con un horario de 8:30 a.m. a 4:30 p.m. previo el pago de la cantidad no reembolsable de Un Mil Lempiras (Lps. 1,000.00). Los documentos de la licitación también podrán ser examinados en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).

5. Las ofertas serán recibidas el 30 de enero de 2014, a las 2:00 p.m. en el Salón de Retratos “Jose Trinidad Cabañas” ubicado en el cuarto piso del Edificio del Tribunal Superior de Cuentas.

Tegucigalpa M.D.C. 06 de enero de 2014.

**Abogado Jorge Bográn Rivera**

Magistrado Presidente

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO DAM 2013.

**Código Actividad: 1006 CERCO PROVISIONAL LAMINA ZINC CAL 28 ACANALADA + POSTE MADERA h=8 PIES**

**Unidad: ML**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un cerco perimetral provisional, construido con armadura de madera rústica curada y cubierta de láminas de zinc acanalada de 8 pies cal 28.

Previo al ensamblaje de la armadura se curará la madera con preservativo aplicado con brocha. Se verificará que la madera tenga secciones monolíticas libre de quebraduras y/o fisuras, ya que de ocurrir lo anterior el Supervisor ordenará el reemplazo de dichas piezas dañadas por otras en buenas condiciones. Las uniones se harán con clavos. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de zinc cuando todas las armaduras estén debidamente colocadas y curadas. 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 donde se indique por el Supervisor. La fijación de las láminas se realizará en la parte alta de la onda con clavos para lámina de zinc. 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. 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los rendimientos adaptados para la cerca provisional con armadura y lámina de zinc de 8" Cal 28. - Se incluye el suministro e instalación madera rústica de pino curada con preservativo aplicado con brocha, la lámina de zinc cal 28, clavos para madera y clavos para lámina de zinc. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación de las armaduras y cubierta.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por la cerca será el número de metros lineales (Área medida de acuerdo a la proyección horizontal del cerco) medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra.

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

**Código Actividad: 2001 DEMOLICIÓN DE ACERA PERIMETRAL (PISO DE CONCRETO 8 - 10 CM.)**

**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 sé demolerá un piso de concreto simple cuyo espesor variará entre 8 y 10 cms y sin recuperación de material (actividad destructiva)

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 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.

**Código Actividad: 2002 DEMOLICIÓN DE PARED (BLOQUE/LADRILLO/ADOBE)**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de paredes construidas de ladrillo razón, bloque de concreto o de adobe. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor se procederá a demoler una pared existente de cualquiera de los materiales antes mencionados y sin recuperación de material (actividad destructiva).

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de la pared, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Requiere mano de obra no calificada (peón), y herramienta menor que cubre escalera, andamios y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Demolición de pared 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.

**Código Actividad: 2003 DESMONTAJE DE BALCÓN**

**Unidad: UND**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 5. Se consideró mano de obra para el desmontaje de balcones de 1.00 m2 hasta 4.00 m2.

**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.

**Código Actividad: 2004 DESMONTAJE DE VENTANAS**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el desmontaje de ventanas por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón y ayudante) y herramienta menor sé desmontará toda aquella ventana de celosía de vidrio, vidrio fijo y similares de hasta 1. 50 de ancho por 1. 50 de alto. Esta actividad se utilizará cuando se requiera colocar las ventanas en otro sitio durante una rehabilitación o readecuación de espacios.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 no calificada ayudante y peón y herramienta menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Desmontaje de Ventanas 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.

**Código Actividad: 2005 DEMOLICIÓN DE CERCO DE MALLA CICLÓN**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de un cerco de malla ciclón de hasta 7 pies de altura con tubo de HG. Por medio de la utilización de mano de obra calificada (albañil) y no calificada (ayudante y peón) así como herramienta menor sé demolerá el cerco de malla hasta nivel de cimentación, iniciando con el desmontaje de la malla para luego demoler las paredes y por último eliminar los tubos de HG cortándolos a nivel del terreno natural. - Esta actividad se ejecuta cuando el cerco se encuentra en condiciones tan deterioradas que no implique la recuperación de material.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 calificada albañil, no Calificada peón y ayudante y herramienta menor

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Demolición de Cerco de Malla Ciclón 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.

**Código Actividad: 2006 DEMOLICIÓN DE TUBERÍA PVC EXISTENTE, VARIOS DIAMETROS (AP, ALL Y AN) INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO.**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste la demolición de tubería PVC de cualquier diámetro, en metros lineales, la cual deberá ser desechada, trasportada, y botada. Asimismo se incluye la excavación manual del terreno natural para la sustracción de la tubería existente y posteriormente se rellenara dicha excavación con material del sitio compactado con maquina (pata de cabra o vibro compactador de plato)

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera que un peón realiza esta actividad un promedio de 1.00 ml por hora lo que equivale en rendimiento

De 0.20 de jornada por metro lineal en la excavación; fontanero realiza el desmonte de la tubería con un promedio de 0.024 de jornada por metro lineal de desmontaje de tubería al igual que el ayudante; no se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la excavación y demolición, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. Herramienta menor.

**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 extraídas y excavaciones realizadas. Así como también el relleno empleado, estos deberán ser 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.

**Código Actividad: 2007 DEMOLICIÓN DE CAJAS DE REGISTRO DE AGUAS LLUVIAS (DE CONCRETO/ MAMPOSTERÍA/ LADRILLO).**

**Unidad: UND**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la demolición de elementos de concreto simple o mampostería o ladrillo. Por medio de la utilización de mano de obra no calificada (peón) y herramienta menor sé demolerán los elementos de concreto simple/ mampostería / ladrillo, tales como cimentaciones, cajas de registro y otros, 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 CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No se considera eliminar del sitio de la obra los desperdicios producto de la demolición de elementos de concreto / mampostería /ladrillo, solamente apartarlos para que puedan ser acarreados posteriormente. No requiere mano de obra calificada, solamente peón y ayudante y herramienta menor que incluye escaleras y otros.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Demolición de Elementos de Concreto / Mampostería / ladrillo será el número unidades demolidas en el día, 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.

**Código Actividad: 3001 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 terreno deberá estar limpio, retirados los escombros y cualquier otro elemento que interfiera en el desarrollo del rubro. El replanteo se inicia con la ubicación de un punto de referencia externo a la construcción, para luego y mediante la nivelación con manguera localizar ejes, centros de columnas y puntos que definan la cimentación de la construcción. -Para el trazado se utilizará en el perímetro, reglas de madera rústica de pino de 1x3" clavadas en estacas de 2x2 ubicadas en los ejes de columnas y con una altura de 50 cms desde el nivel del terreno natural previamente conformado.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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), y no calificada (Ayudante) y herramienta Menor.

**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.

**Código Actividad: 3002 EXCAVACIÓN ESTRUCTURAL E INSTALACIONES (MATERIAL TIPO III CON COMPRESOR)**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este Trabajo Consistirá en la Excavación de Material Tipo III ( Con Compresor), por medios manuales en suelos de roca tipo ígneo que no requieren el uso de explosivos. Deberá controlarse la estabilidad del suelo y de ser necesario y aprobado por la supervisión deberá apuntalarse las paredes de los 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 zanjo y deberá desalojarse a un máximo de 10 m para su posterior acarreo.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La altura de excavación será de variable y se deberá controlar la estabilidad del suelo. Se requiere de Mano de Obra No calificada (Peón), Compresor Herramienta Menor. 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 a pagarse por Excavación Material Tipo III (Con compresor) 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.

**Código Actividad: 3003 CORTE Y BOTADO Y TALUD**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consiste en la ejecución de todo el movimiento de tierra necesario para adecuar un área a los niveles previstos para la construcción del edificio del DAM y la subestación de transformadores, la evacuación de materiales inadecuados que se encuentran en las áreas sobre las cuales se va a construir, la disposición final de los materiales explanados y la conformación y compactación de las áreas donde se realizará la obra.

Estos trabajos se ejecutarán de conformidad con los detalles mostrados en los planos o con las órdenes dadas por el Supervisor del proyecto, utilizando el equipo apropiado para ello.

La secuencia de las operaciones y métodos empleados en la construcción, serán tales que permitan la eficiente utilización de los materiales cortados para la construcción de terraplenes o llenos de excavaciones. De los volúmenes de los cortes que hayan de utilizarse para la construcción de terraplenes, se retirará la capa vegetal, las basuras, y cualquier otro material inadecuado.

El material proveniente de los cortes será de propiedad del TSC, y el Contratista no podrá disponer de él sin autorización escrita del Supervisor.

El Contratista debe utilizar los métodos adecuados para proteger estructuras, muros, vías, redes de servicios públicos u otras obras existentes en las zonas adyacentes a la construcción. Además construirá a su costa las zanjas de drenaje provisionales.

Los cortes se realizaran en forma organizada y con las precauciones necesarias, de manera que puedan evitarse al máximo los deslizamientos del terreno. Por lo tanto, todas las áreas de explanaciones y cortes deberán estar provistas de los sistemas adecuados de drenaje que permitan en todo momento la evacuación de las aguas que lleguen a estas zonas. Deberán protegerse los taludes resultantes de estas actividades, con el fin de evitar la erosión de los cortes y terraplenes.

Los materiales resultantes se utilizarán para la construcción de terraplenes o llenos si se requieren y cumplen las respectivas especificaciones. El Contratista deberá transportar, almacenar y proteger el material para conservar sus propiedades hasta su posterior utilización y si desecha o retira materiales adecuados y necesarios para la ejecución de terraplenes o llenos, sin autorización del supervisor, tendrá la obligación de suministrar por su cuenta una cantidad equivalente de material con igual calidad para reponer el material retirado.

Cuando el material sobrante de las explanaciones deba, a juicio del Supervisor, retirarse a un sitio fuera de las áreas de trabajo, el Contratista lo retirará asumiendo toda la responsabilidad por la botada del material en el lugar por el determinado, el cual debe ser aprobado previamente por la autoridad ambiental correspondiente. Los materiales sobrantes se dejarán conformados de tal manera que no sean arrastrados por las aguas, ni obstruyan drenajes; los daños y perjuicios causados por incorrecta o inadecuada colocación y protección del material, correrán por cuenta del Contratista. La superficie después de regado el material, será pareja sin deformaciones causadas por pilas o montículos de material. El costo de la disposición del material deberá ser incluido en este precio.

**Código Actividad: 3004 RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO CON COMP. DE PLATO**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por relleno y Compactado con material del sitio con Compactadora de Plato 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.

**Código Actividad: 3005, 3006 RELLENO COMP. CON MATERIAL SELECTO (INC. ACARREO)**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Estos trabajos consistirán en seleccionar, colocar, manipular, humedecer y compactar el material selecto necesario para camas de tubería de agua potable y/o alcantarillado sanitario, base de pisos y otros. El material selecto a suministrar deberá previamente ser aprobado por la supervisión de la obra y estar libre de piedras, grumos y terrones, además deberá provenir de bancos a más de 5 kms de distancia del sitio del proyecto. El lugar donde se instalará el material de relleno deberá estar limpio de escombros. El material selecto será humedecido (sin formar lodo) y compactado en capas con un espesor de 0.10 más. 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 más del lugar donde se colocará.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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.

**Código Actividad: 3007 RELLENO CON MATERIAL GRANULAR (CAPAS DE ARENA E= 15 CM. C/CAPA)**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un relleno con capas de arena en obras tales como: zanjas de infiltración, filtros lentos y otros. El lugar donde se instalará el relleno deberá estar limpio y seco. El relleno se hará con arena de río lavada, previamente aprobada por el Supervisor, en capas de 0. 15 m y utilizando para su colocación mano de obra no calificada y herramienta menor: pisón de mano. El material se compactará con el pisan hasta que la arena cubra los vacíos grandes logrando un efecto de filtro, donde los líquidos pasan libremente y se detienen los sólidos mayores a la dimensión de la arena especificada en el proyecto. Esta Actividad incluye el acarreo del material desde su sitio de almacenamiento hasta el sitio de colocación, reconociendo hasta 10 ml como máximo.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Este trabajo de relleno y compactado con relleno de capas de arena requiere de Mano de Obra No calificada (Peón 0. 63 JDR) y Herramienta Menor 10 %. En el insumo de arena de río lavada se considera un desperdicio del 20% por transporte y acarreo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por la construcción de un relleno con 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 mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**Código Actividad: 3008 ACARREO DE MATERIAL (SIN VOLQUETA)**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Estos trabajos consistirán en el acarreo de material de desperdicio sin volqueta, ya sea producto de la excavación, demoliciones u otro tipo de material de los proyectos FHIS. El material de desperdicio será cargado por peones con pala en carretillas de mano y se procederá a botarlos en lugares cercanos o acumularlos para su posterior acarreo con volqueta a los lugares municipales autorizados, ambos botaderos deberá ser verificados y aprobados por la Supervisión para evitar contaminaciones ambientales, sedimentaciones en cauces de ríos o quebradas y otros. El producto de la excavación que pueda servir para nivelación de áreas adyacentes se dejara nivelado y no en bultos esto deberá ser aprobado por el supervisor.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Este trabajo de acarreo de material sin Volqueta requiere de Mano de Obra No calificada (Peón) y Herramienta Menor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por el acarreo sin volqueta, 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.

**Código Actividad: 3009 ACARREO DE MATERIAL SOBRANTE VOLQUETA (DESPERDICIO)**

**Unidad: M3**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por acarreo de material de desperdicio manualmente, 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.

**Código Actividad: 4001 ZAPATA AISLADA 2.00 x 2.10, e=0.45, 7 Nº6 + 6 N°6, a.s.**

**Unidad: UNID.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto con proporción 1:2:2 corrida de 2.00 x 2.10 más con un espesor de 0.45 más armada con 13 varillas de Acero No.6 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 indicadas en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. 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.

**Código Actividad: 4002 ZAPATA AISLADA 0.50 x 0.50, e=0.30, 4 Nº4, a.s.**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una Zapata de Concreto con proporción 1:2:2 corrida de 0.5x0.5 más con un espesor de 0.30 más armada con 4 varillas de Acero No.4 en ambos sentidos. 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. Las zapatas aisladas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera un desperdicio en el acero del 7% del rendimiento calculado de acuerdo a planos. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. 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.

**Código Actividad: 4003, 4005 COLUMNA 40 X 40, 12 Nº6, Nº3 @ 0.15 Y Nº3 @ 0.15 INTERCALADAS, CONCRETO 4000 PSI**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de columnas de concreto de 40 x 40 cm. armadas con 12 varillas #6 longitudinales y anillos #3 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las columnas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto de 4000 PSI.

Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre.

Se considera encofrado en las cuatro caras con sus respectivos elementos de fijación, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.2 más.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las columnas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**Código Actividad: 4004 VIGA TENSORA DE 20X30; 2#5 SUP 2#5 INF, #3@20 CONCRETO 280 Kg/cm2 (viga tensora)**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 20 x 30 cm. armadas con 2 varillas #5 más 2 varillas #5 longitudinales y anillos #3 a cada 20 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad mínima que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar los encofrados sin dejar cavidades interiores. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. Todo el hormigón será colocado en horas del día, La colocación durante la noche se podrá realizar sólo con autorización por escrito del Supervisor y siempre que el Contratista provea por su cuenta un sistema adecuado de iluminación. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y el desplazamiento de la armadura. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El acabado final de la estructura consistirá en rellenar huecos, remover áreas sobresalientes o manchadas y reparar cualquier zona de panales u otros desperfectos que haya en la superficie. El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío, ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 12" por barra. Los empalmes de cada barra se distanciarán con respecto a la de otras barras de modo que sus centros queden a más de 24 diámetros a lo largo de la pieza. Las vigas deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto DE 280 Kg/cm2.

Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre.

Se considera encofrado en las caras laterales e inferior con sus respectivos elementos de fijación, piloteados un máximo de 0.60 más, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.7 más.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las vigas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**Código Actividad: 4006, 4007, 4008 VIGA 30X60, 4#6, 2#4, 2#3, #3 @ 0.15, CONC.280Kg/cm2**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad incluye el encofrado, armado, fundido, desencofrado y curado de vigas de concreto de 30 x 60 cm. armadas con 4 varillas #6 más 2#4 y 2#3 longitudinales y anillos #3 a cada 15 cm. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto DE 280 Kg/cm2.

Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre.

Se considera encofrado en las caras laterales e inferior con sus respectivos elementos de fijación, piloteados un máximo de 0.60 más, utilizando la madera un mínimo de 4 veces. La mano de obra está considerada hasta una altura de 3.7 más.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por Longitud. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Se pagará al precio del contrato estipulado en el ítem correspondiente, dichos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado de las vigas así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**Código Actividad: 4009 LOSA CONCRETO e=0.10 M + LAMINA GALVADEC CAL.24**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa con lamina galvadec calibre 24, colocada sobre la estructura de joist angular que se colocara y un firme de concreto con un espesor de 0.10 más armada con varilla No. 2 a cada 30 cms en ambos sentidos refuerzo de temperatura colocado sobre lamina cal 24.

Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado.

El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos. Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. 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. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio... El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se utilizara canaletas dobles de 6" como viguetas separadas a 0.50M que soportan la lámina de zin cal 26 y el firme de concreto de 5cms.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de canaleta 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, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**Código Actividad: 4010 LOSA CONCRETO e=0.10 M + ESTRUCTURA METAL CANALETA DOBLE 2"x5"x1.4 mm @ 0.60 m.**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de canaleta doble de 6" a cada 0.50M,un firme de concreto con un espesor de 0.05 más armada con varilla No. 2 a cada 30 cms en ambos sentidos refuerzo de temperatura colocado sobre lamina de Zinc cal 26.

Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado.

El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materia extraña y recubierta con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. 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. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se utilizara canaletas dobles de 6" como viguetas separadas a 0.50M que soportan la lámina de zin cal 26 y el firme de concreto de 5cms.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de canaleta 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, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**Código Actividad: 4011 PISO DE CONCRETO SIMPLE DE 10 CM. (ACERA PERIMETRAL)**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un piso de Concreto de 10 CMS con proporción 1:2:2. - Para autorizar el fundido de piso la capa de material selecto deberá estar debidamente compactado y el Supervisor deberá verificar los niveles de piso de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El acabado final será 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 indicadas en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por 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.

**Código Actividad: 4012 FIRME DE CONCRETO DE 5 cm DE ESPESOR**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un firme de Concreto de 5 CMS 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 la calleo de acuerdo a lo establecido en planos. El concreto debe fabricarse sobre una superficie impermeable y limpia, haciéndose la mezcla en seco hasta lograr un aspecto uniforme, agregando después el agua en pequeñas cantidades hasta obtener un producto homogéneo y cuidando que durante la operación no se mezcle tierra ni impureza alguna, deberá tener la humedad estipulada en la proporción propuesta, que permita una consistencia plástica y trabajable a fin de llenar la sección excavada sin dejar cavidades interiores. Todo el hormigón será colocado en horas del día. Previo a la colocación del hormigón el área se dividirá en pastillas según medidas especificadas en los planos. Los métodos de colocación y compactación del hormigón serán tales como para obtener una masa uniforme y densa, evitando la segregación de materiales y cuidando que la fundición se haga en forma intercalada (tipo damero. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. Se mantendrá continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado. El firme de concreto de 5 CMS deberá ser construido según las líneas y secciones transversales indicados en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar será de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se considera el uso de madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado, la actividad se hará con mano de obra de tal forma que se obtenga una mezcla consistente sin segregaciones del agregado y/o aplicación excesiva de agua.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por 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.

**Código Actividad: 4013 LOSA CONCRETO e=20 CMS Nº4 a/c 30 CMS a/s (escaleras)**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto con un espesor de 0.2 más armada con varilla No. 4 a cada 30 cms en ambos sentidos: longitudinal y transversal. Para la fabricación del concreto se utilizará mezcladora mecánica y se seguirán los siguientes pasos: los materiales se colocarán en el tambor de la mezcladora, de modo que una parte del agua de amasado se coloque antes que los materiales secos; a continuación, el orden de entrada a la mezcladora será: parte de los agregados gruesos, cemento, arena, el resto del agua y finalmente el resto de los agregados gruesos. El agua podrá seguir ingresando al tambor hasta el final del primer cuarto del tiempo establecido para el mezclado. El tiempo total de mezclado será como mínimo de 60 segundos y como máximo de 5 minutos Toda la obra falsa deberá ser diseñada y construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos o deformaciones apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad, mortero, y materias extrañas y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día, y su colocación en cualquier parte de la obra no se iniciará si no puede completarse en dichas condiciones. 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. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con el equipo aprobado por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. El tiempo de vibrado por capa será de máximo 15 segundos, espaciando la acción del vibrador de manera uniforme, a distancias que permitan asegurar un vibrado homogéneo, sin duplicar el vibrado y sin permitir la segregación de los materiales. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. No Se considera la madera para encofrado en esta actividad, ya que la misma constituye una actividad independiente. Se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de concreto 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, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**Código Actividad: 4014, 4015 LOSA DE MUEBLE COCINA-BAÑOS 0.6X0.1 MTS.**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una losa de concreto de 0.6x1mt con un espesor de 0.10 más armada conforme a planos de detalles. 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. Toda la obra falsa deberá ser construida para soportar las cargas a será sometida, sin provocar asentamientos apreciables. Previamente al vaciado del hormigón, las superficies interiores de los encofrados estarán limpias de toda suciedad y recubiertas con aceite para moldes. Todo el hormigón será colocado en horas del día. El hormigón será colocado dentro de los 30 minutos siguientes de su mezclado. El hormigón será depositado con la herramienta aprobada por el Supervisor. Ha de colocarse en capas horizontales de espesor uniforme, consolidando cada una antes de colocar la otra. No se colocará el hormigón mientras el acero de refuerzo no esté completo, limpio y debidamente colocado en su sitio. El acabado del hormigón consistirá en el apisonado y enrasado de la superficie, hasta que tenga una textura uniforme lisa o rugosa según los requerimientos, conformándose a la sección transversal, pendiente y alineamiento señalados en los planos. Se cuidará de mantener continuamente húmeda la superficie del concreto durante los siete (7) días posteriores al vaciado El acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Las varillas se doblarán en frío,

Ajustándolas a los planos sin errores mayores de (1 cm.). Ninguna varilla deberá doblarse después de ser parcialmente embebida en concreto a menos que se indique o se autorice por la Supervisión. Las varillas serán fijadas entre sí con alambre de amarre de modo que no puedan desplazarse durante el fundido y que el concreto pueda envolverlas completamente. En ningún caso el traslape será menor de 30 cms por barra. El encofrado no podrá ser retirado hasta 3 días después de fundida la estructura.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La proporción de concreto a utilizar es de 1:2:2 considerando por cada m3 un promedio de: 9.835 bolsas de cemento, 0.552 M3 de arena y grava y 0.239 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para el curado del concreto durante el proceso de fraguado del cemento. Se incluye un 5% de desperdicio en el cálculo del acero especificado en este rubro. El acero longitudinal y transversal se unirá con alambre de amarre de por lo menos 20 cms de largo. Se considera la madera para encofrado en esta actividad. No se considera el uso de equipo de mezclado y vibrado.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Losa de concreto para Librero 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, mezclado, transporte, colocación, acabado y curado del concreto para la losa así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**Código Actividad: 4016, 4017, 4018 CASTILLO 15X15, 4#3 Y #2 @ 20, CONCRETO 4000 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 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. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicadas en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto de 4000 PSI.

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 más.

**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.

**Código Actividad: 4019 JAMBA VERTICAL 15X10, 2#3 Y #2 @ 20, CONCRETO 4000 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 15 x 10 cm. armadas con 2 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. Los castillos deberán ser construidas según las líneas y secciones transversales indicados en los planos

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto de 4000 PSI.

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 más.

**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.

**Código Actividad: 4020, 4021 SOLERA 15X20,4No.3,No.2@20 CONC. 4000PSI (INHABILITADA)**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto de 4000 PSI.

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 más.

**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.

**Código Actividad: 4022, 4023 BATIENTE DE 10X15 2 #3, #2@ 15 CONCRETO 4000 PSI**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto de 4000 PSI.

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 más.

**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 batientes así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**Código Actividad: 4024, 4025 CARGADOR DE 10X15 2#3; #2 @ 0.15 CONCRETO 4000 PSI**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto de 4000 PSI.

Se incluye un 5% de desperdicio en el acero de refuerzo para cubrir lo que se pierde en el proceso de construcción, así como los traslapes que como máximo serán 40 veces el diámetro, fijados con alambre de amarre de una longitud promedio de 20 cm. por amarre.

Se considera encofrado en las caras laterales e inferir, 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 más.

**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 del cargador así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda la especificación.

**Código Actividad: 4026, 4027 y 4028 SOLERA 15X15 4 Nº3, Nº2 A 20 @ 20 CONCRETO 4000 PSI**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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 indicadas en los planos

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un concreto de 4000 PSI.

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 más.

**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.

**Código Actividad: 5001 PARED BLOQ.15CM.RELL.1#3@20,1#3@2HIL**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Los bloques utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 15x20x40cm La pared de bloque se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El concreto a utilizar será en proporción 1:2:3 considerando para cada m3 un promedio de 8.518 bolsas de cemento, 0.478 m3 de arena, 0.827 m3 de grava y 0.271 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado del concreto. El desperdicio en bloques es del 25% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.70 m.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de bloque de 15 cms relleno de Hormigón y reforzada será el número de metros cuadrados medidos en la obra, de trabajos ordenados, ejecutados y aceptados por el supervisor de obra. PAGO: Estos precios y pagos constituirán la compensación total por suministro de materiales, transporte, colocación y acabado de la pared así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**Código Actividad: 5002, 5004 PARED REFOR. LAD. RAFON PLANCHADO SISADO 1 Nº3 @ m**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared reforzada de ladrillo razón planchado, conformada por ladrillos de arcilla Cocida y planchado por una cara, ligada con mortero de cemento en una proporción 1:4 y armada con varilla No. 3 a cada metro en sentido horizontal. El mortero deberá mezclarse en bateas especiales, preferiblemente de madera, para que se consiga una mezcla homogénea y libre de impurezas El mortero deberá colocarse en la base y en los lados de los ladrillos en un espesor no menor de 1.6 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los ladrillos de barro con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los ladrillos se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del ladrillo inferior, para obtener una buena adherencia. Antes de su colocación el acero de refuerzo se limpiará de toda suciedad y óxido no adherente. Todas las barras de refuerzo se doblarán lentamente y en frío para darles la forma indicada en los planos. En ningún caso el traslape de las varillas No. 3 será menor de 30 cms por barra.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Los ladrillos utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 26x13x6 cms La pared de ladrillo se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en ladrillos es del 10% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mt.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de ladrillo razón planchado reforzado 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.

**Código Actividad: 5003 PARED DE LADRILLO RAFON**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de pared de ladrillo razón conformada por ladrillos de arcilla cocida 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 ladrillos en un espesor no menor de 1.6 cm.- Toda la pared deberá ser construida a plomo de acuerdo con las dimensiones y líneas generales indicadas en los planos, uniendo los ladrillos de barro con el mortero. Ningún mortero seco podrá ser mezclado nuevamente y utilizado en la obra. Los ladrillos se colocarán completamente saturados de agua el momento de ser usados, en hileras perfectamente niveladas y aplomadas con las uniones verticales sobre el centro del ladrillo inferior, para obtener una buena adherencia.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Los ladrillos utilizadas tendrán un promedio de tamaño de 26x13x6 cms La pared de ladrillo razón se construirá utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua incluyendo un 25% adicional para curado durante el proceso de fraguado del mortero.- El desperdicio en ladrillos es del 10% ocasionado por cortes. Se considera madera para andamio tipo banqueta: 2 cuartones de 10 pies y una tabla de 1"x12" con apoyos de 2x2 para un promedio de 20 usos. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.70 mt.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pared de ladrillo razón 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.

**Código Actividad: 5005, ENCHAPE FACHALETA DE BARRO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Los elementos estructurales que queden expuestos en la parte exterior del edificio se recubrirán con fachaletas de ladrillo visto, como se puede apreciar en los planos respectivos.

Las fachaletas a utilizar serán iguales al ladrillo rafón planchado utilizado en el edificio previa aprobación del supervisor, estas deberán ser: lisas de arcilla de primera calidad, sin fallas ni trizaduras en sus caras vistas, de color uniforme para todo el edificio, las dimensiones serán las mismas del ladrillo visto utilizado en las paredes del edificio.

Las fachaletas se colocan sobre los elementos terminados con acabado paleteado fino utilizando bien Bondex Forte o mortero "Sika Cemento" o similar del mercado, preparado y aplicado según las indicaciones del fabricante; no se recomienda preparar el mortero en obra por cuanto existe el peligro de que posteriormente las fachaletas se manchen con salitre u otros elementos que producen este problema, defectos que no serán admitidos por el TSC. En cualquier caso se deberá garantizar la perfecta fijación y permanencia.

Para colocar las fachaletas, éstas deberán haber estado sumergidas en agua al menos veinticuatro horas; siguiendo las indicaciones de los planos Arquitectónicos y de Detalle correspondientes, se irá pegando conforme las hiladas de las paredes del edificio, de tal forma distribuidos para que siempre calcen piezas completas, libres de retazos.

En las esquinas se deberá hacer coincidir las hiladas y simular bloques de ladrillos, para lo cual los lados de las piezas que deben unirse serán cortados y limados a bisel.

El espesor mínimo del mortero será de 15 milímetros y el máximo de 25 milímetros, debiendo quedar debidamente aplomadas y alineadas todas las fachaletas. El exceso de mortero se retirará de inmediato, dejando limpias las fachaletas en forma impecable. Si al irse secando las paredes recubiertas con fachaletas aparecieran manchas de salitre u otro elemento, éstas deberán ser eliminadas utilizando procedimientos y productos adecuados que garanticen una solución permanente.

Una vez que se hayan secado bien las paredes revestidas, se aplicará un protector contra el polvo y el hollín, utilizando Sika Transparente u otro similar o mejor del mercado, siguiendo las indicaciones del fabricante, dando dos manos del producto.

**Código Actividad: 6001 JOIST J-1 DE ANGULOS, PERALTE=30cm.**

**Unidad: ML**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Viga Joist peralte de 0.30m de 2 ángulos de 2"x2"x1/8" en la cuerda superior e inferior y 2 ángulos de 2"x2"x1/8" colocada en forma diagonal a una separación de 0.30 cm en ambos lados la forma y distribución así como las consideraciones especiales de la colocación de la viga joist se muestran en el plano, se cubrirá con pintura anticorrosiva a dos manos. Se usara electrodo E60xx para unir los ángulos. El fabricante y el constructor velaran por que no se golpeen las estructuras listas para instalar. Ningún miembro de la estructura será cortado por electricistas carpinteros u otro obrero sin la aprobación del supervisor.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera todos los materiales para hacer esta obra así como el costo de la mano de obra y la colocación.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Viga joist, 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 los materiales descritos así como por mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**Código Actividad: 6002, 6003, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008, 6009, 6013 BALCONES (SUMINISTRO / INSTALACIONES)**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de balcones. Esta actividad deja abierto el diseño del balcón que puede ser de tubo industrial, platina, 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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.

**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.

**Código Actividad: 6010, 6011 PASAMANOS HG 1-1/2" ,1 MT. ALTO 1 C/50 Cm (Hora/Ver)**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un pasamanos de tubo de HG de 11/2". Se utilizará tubo de Hg. de 11/2" para realizar el marco de un metro de altura y los parales espaciados a cada 0.5 metros.-Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 3/32. Se le dará un acabado con pintura anticorrosiva a una mano pero sin dejar zonas desprotegidas y una mano de pintura de aceite del color acordado con el Beneficiario y el Supervisor del proyecto (la pintura de aceite se puede sustituir por otra mano de pintura anticorrosiva con el visto bueno del Supervisor). El tubo paral deberá incrustarse en aproximadamente 20 cms en la superficies donde son instalados. El pasamanos lleva un arriostre del mismo tubo a 50 cms. Todos los elementos son soldados en sitio.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera que en el precio del tubo de Hg. se incluyan los codos de HG que servirán de remate en los cambios de dirección de los pasamanos o que los mismos son hechos con el mismo tubo. Se incluye la pintura anticorrosiva en una mano al igual que la pintura de aceite también en una mano.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pasamanos de Hg. de 11/2" será el número de metros lineales medidos en la obra en forma inclinada, 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, materiales y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en toda esta especificación.

**Código Actividad: 6014 CUBIERTA DE CANALETA 2”X4” + LAMINA DE ALUZINC CAL.26**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de un techo para cuarto de máquinas, construido con vigas de canaleta de 4" de ancho y cubierta de láminas de aluzinc calibre 26. La canaleta se colocará de acuerdo a detalle especificado en los planos (sobre la solera de remate y voladizo) con las uniones soldadas para amarrar la canaleta a la solera. Toda la distancia libre será salvada sin uniones de soldadura, sino con canaletas monolíticas, las uniones para los aleros serán soldadas sobre la solera de remate. Se le aplicará dos manos de anticorrosivo a la canaleta. Entre canaleta y canaleta se soldará una varilla de 1/2" corrugada con las distribuciones especificadas en los planos, misma que también se pintará con anticorrosivo. El supervisor aprobará el inicio de la instalación de la lámina de aluzinc cuando todas las

Canaletas estén debidamente colocadas y pintadas. - 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 alta de la onda con perno tipo "J" y su respectiva arandela de material asfáltico. 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 tablones 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.

**Código Actividad: 6015 INST MALLA CICLON DE 5´CON HG 1½"**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en el suministro e instalación de malla ciclón de 5soldada verticalmente con varillas de 1/4" cada 2.5 las que a su vez están fijadas a postes de tubo HG de 1 1/2" de 3 mt de alto. La Varilla de 1/4" será soldada al tubo cada 5 cm. La malla ciclón se instalará con la tensión adecuada para evitar catearías.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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 los postes y la malla ciclón. Se considera el 5% de desperdicio del acero.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por metro lineal. La cantidad a pagarse será el número de metros lineales, medidas en la obra, de malla ciclón de 5` 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.

**Código Actividad: 6016 PORTON MALLA CICLON 6'X3 M. LONG. Y TUBO HG 1-1/2"**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la fabricación de un portón dos hojas de 1.80 mt de alto y 3.00 m de longitud, formado por un marco y elementos verticales cada 1.50 mt y horizontales cada 0.90 mt todo lo anterior de tubo HG de 1 1/2". Dicho marco sirve para mantener tensada la malla ciclón de 1.80 de alto. Los elementos de HG, así como la fijación de bisagras, pasadores y porta candados deberán de ser unidos con soldadura tipo cordón que deberá pulirse para evitar rebabas y lograr una superficie continua y uniforme, libre de abolladuras y resaltos. Asegurando el correcto funcionamiento del pasador y porta candado. Los detalles constructivos y el abatimiento será el indicado en los planos.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera los materiales y mano de obra requerida para la fabricación y transporte del portón y sus componentes. Los tubos de HG deberán ser piezas completas.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: Se medirá por metro unidad. La cantidad a pagarse será el número de portones, 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.

**Código Actividad: 8001, 8002, 8003, 8005, 8006, 8007, 8008 INSTALACION DE VENTANA DE CELOSÍA**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la instalación de ventana de aluminio natural anodizado, celosía, Operador mecánico, con tornillos y taco Fisher.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el costo de mano de obra para la instalación de la ventana de celosía con tornillos y taco Fisher.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se medirá y pagara por metro cuadrado de ventana de celosía instalada, autorizada por el supervisor.

**Código Actividad: 8004, 8005, 8009, INSTALACION DE VENTANA DE VIDRIO FIJO**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la instalación de ventana de aluminio natural anodizado, vidrio fijo, Operador mecánico, con tornillos y taco Fisher.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera el costo de mano de obra para la instalación de la ventana de vidrio fijo, con tornillos y taco Fisher.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

Se medirá y pagara por metro cuadrado de ventana de vidrio fijo instalada, autorizada por el supervisor.

**Código Actividad: 8019, 8020, 6012 PUERTA METALICA TUBO IND 1"**

**Unidad: UNID**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la fabricación de puerta metálica la que incluye un Contramarco de ángulo de 2"x2"x1/4" con elementos de fijación de platina de 1"X1/4" y en su parte media un recibidor encajuelado para el llavín. La puerta consta de un marco de tubo industrial de 1" y rejillas a cada 15 cms de este mismo material, forrada con lámina metálica de Hierro de 4x8 pies x 1/16" fijada al ángulo por medio de remaches de 3/16". Todas las juntas serán soldadas con electrodo del tipo 6013x 1/8; toda la estructura será pintada con anticorrosivo y pintura de aceite a una mano, sin dejar zonas desprotegidas, además se instalará un llavín de doble pasador. Previo a la fabricación de las puertas deberán verificarse las dimensiones de los marcos en el sitio de la obra. Una vez instalado el contramarco, debidamente aplomado y nivelado, se procederá con la colocación de la hoja de la puerta, la que debe llevar un mínimo de tres bisagras de 3x3".

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se incluye la aplicación de pintura anticorrosiva a una mano y el acabado con pintura de aceite del color seleccionado por el Beneficiario y Supervisor.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por Fabricación de Puerta Metálica, será La cantidad 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.

**Código Actividad: PULIDO DE PAREDES e=0.5 CM.**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m3 de arenilla rosada y 0.291 m3 agua (73.34 galones, este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Por cada 18 galones de agua se le agregaran 2 bolsas de cal hidratada.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

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

**Código Actividad: 9001 REPELLO 1:4 e=2 CM Y PULIDO**

**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 aplicara sobre la pared repellada una capa de pasta pura de cemento - agua, hasta obtener una superficie lisa e impermeable, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 m3 de arena y 0.304 m3 agua (Este volumen de agua incluye un 25% adicional que deberá ser utilizado en el curado) Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. Para el afinado tipo pila se considera aplicar pasta pura de cemento - agua sobre superficies repelladas. Se incluye la utilización de guías y andamios de madera, utilizándolas un mínimo de 4 veces. La mano de obra y los andamios están considerados hasta una altura de 3.7 más.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

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

**Código Actividad: 9002 TALLADO DE ELEMENTOS L=0.4 MT**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

La actividad consiste en la aplicación sobre paredes repelladas o elementos de concreto con un espesor de 0.05 cm y un ancho máximo de 40 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 aplicara sobre paredes repelladas, hasta obtener una superficie lisa, antes de aplicarlos se humedecerá el área hasta la saturación, y se aplicara la pasta con planchuelas de madera, a fin de obtener un acabado aplomado, libre de ondulaciones e imperfecciones en las áreas acabadas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un mortero cemento - arenilla rosada con proporción 1:4 para el cual por cada m3 se deberá utilizar al menos 10.35 bolsas de cemento, 1.1 m3 de arenilla rosada y 0.291 m3 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 incluye el acabado de una cara 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 más.

**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 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.

**Código Actividad: 9003 PISO DE CERAMICA 33 X 33**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica de 33x33 CMS en piso. Para autorizar la colocación de la cerámica sobre el firme de concreto el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. Para pegar las piezas de cerámica al piso se usará mortero arena/cemento en proporción 1:4, 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 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 instalaran 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 ejecutaran 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La cerámica en piso se pegará utilizando mortero de cemento arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- Se consideran separadores plásticos y cemento con colorante prefabricado para el proceso de fraguado de la liga superior. Se considera un desperdicio en la cerámica del 10% ocasionado por cortes y piezas a fabricar.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cerámica 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 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.

**Código Actividad: 9004 MOLDURA PARA PISO DE CERAMICA DE 0.07X0.33**

**Unidad: M.L.**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de piezas de 7 x 33 CMS de moldura tipo cerámica (generalmente la moldura se obtiene de cortar una pieza de cerámica de 33x33 CMS en 3 partes) 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 ejecutaran 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.

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

La moldura se pegará utilizando mortero de cemento-arena de dosificación 1:4 considerando para cada m3 un promedio de 8.341 bolsas de cemento, 1.179 m3 de arena, 0.304 m3 de agua.- 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 a fabricar.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: 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.

**Código Actividad: 9005 CERAMICA EN PARED DE 25X30 cm**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

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 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 instalaran 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 ejecutaran 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse 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.

**Código Actividad: 9006 PISO DE CERÁMICA 30 X 30 ANTIDESLIZANTE**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la colocación de Cerámica antiderrapante o antideslizante de 30x30 CMS en piso. Para autorizar la colocación de la cerámica sobre el firme de concreto el Supervisor deberá verificar los niveles de acuerdo a lo establecido en planos. Para pegar las piezas de cerámica al piso se usará mortero premezclado tipo estuco no se permitirá el mortero común cemento arena arenilla, 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 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 instalaran 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 ejecutaran 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

La cerámica en piso se pegará utilizando para el pegado adhesivo y grout para el fraguado.

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 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 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.

**Código Actividad: 9007 PINTURA DE ACEITE EN PAREDES**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite 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 colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mt.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite exterior 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 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.

**Código Actividad: 9008 PINTURA DE ACEITE EN RASGOS**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite 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 colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se considera un rendimiento por galón de pintura aplicada en 2 manos de 60 metros lineales de superficie. La pintura se aplicará con rodillo y brocha, en áreas previamente lijadas. Se considera la disolución de la pintura con diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mt.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite en rasgos 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 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.

**Código Actividad: 9009 PINTURA DE ACEITE EN CIELOS**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la aplicación de pintura de aceite 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 colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 mt, se considera también el uso de andamios.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite exterior 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 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.

**Código Actividad: 9010 PARED DE TABLA YESO REGULAR 4´X8´X1/2”**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de tabla yeso de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de este tipo de material. Con la ayuda de un hilo y lápiz se traza sobre el piso y el techo el lugar en donde se colocará la pared, este trazo deberá marcar el ancho de los canales revisando con la plomada 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 2 pies 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 horizontalmente o verticalmente, dependiendo de las dimensiones de la división, buscando la forma que tenga el menor número de juntas de extremos (lados cortos del panel). Se fija el panel con tornillos autoroscantes a cada 40 cms. a lo largo de los postes. El panel debe quedar con una holgura de 1 cm. arriba del piso soportado únicamente por los tornillos que lo fijan. Las juntas de bordes y extremos entre placas deben quedar perfectamente a hueso, sin separación alguna. Después de colocados los paneles se procede al sellado con masilla y cinta de refuerzo aplicándolas en 3 capas. La primera capa de masilla se coloca con una espátula de 4" en el canal que forman los bordes rebajados de los paneles de yeso. Se toma la cinta de refuerzo y se coloca a lo largo de toda la junta exactamente a la mitad, luego se procede a presionar ligeramente con la espátula, quitando el exceso de compuesto pero asegurándose de dejar suficiente cantidad debajo de la cinta para una buena adherencia. Después de 16 horas se aplica la segunda.

**Código Actividad: 9011 PARED DE DUROCK DE 4´X8´**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la construcción de una pared de láminas de DUROCK de 4´x8´de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes de este tipo de material. Con la ayuda de un hilo y lápiz se traza sobre el piso y el techo el lugar en donde se colocará la pared, este trazo deberá marcar el ancho de los canales revisando con la plomada 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 2 pies 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 durock puede colocarse horizontalmente o verticalmente, dependiendo de las dimensiones de la división, buscando la forma que tenga el menor número de juntas de extremos (lados cortos del panel). Se fija el panel con tornillos autoroscantes a cada 40 cms. a lo largo de los postes. El panel debe quedar con una holgura de 1 cm. arriba del piso soportado únicamente por los tornillos que lo fijan. Las juntas de bordes y extremos entre placas deben quedar perfectamente a hueso, sin separación alguna. Después de colocados los paneles se procede al sellado con masilla especial para durock y cinta de refuerzo aplicándolas en 3 capas

**Código Actividad: 9012 CIELO FALSO DE LAMINA TABLA YESO REGULAR 4´X8´X1/2”**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso de tabla yeso regular de 4’x8’x1/2" suspendido y adosado a estructura metálica tipo aluminio. El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo para estructuras de madera, metal o concreto, tales como cercas y/o vigas a nivel y también cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo además de 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 las reglas de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior de la regla) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Una vez colocada la guía se procederá a formar la cuadrícula de flejeria metálica, colocando primero líneas maestras a cada 2 pies y rellenado después con canal listón de 1x4" a cada 4 pies, todo con tornillos punta broca y punta fina. Realizada la sujeción de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Como última fase se colocarán las planchas de tabla yeso de 25 mm, las que simplemente son atornilladas sobre la estructura de aluminio. Las láminas de tabla yeso que requieran de cortes se lo realizará manualmente, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

**MATERIALES**

Panel de yeso:

Tipo regular cumple con norma ASTM C36, resistente a la humedad, con sustrato de papel kraft. Grosor típico: 1/2 pulgadas.

Perfilería metálica para estructura de cielos.

1. Canal listón para forro: ASTM C645 y A653, G60, revestido galvanizado por inmersión en caliente 5.
2. Calibre: C25 (.0179 pulgada).
3. Otros accesorios metálicos deberán ser del mismo tipo y cumplimento de norma.

**EJECUCION**

A. Construcción de acero: Instale estructura de acero de acuerdo con el ASTM C 754. Instale con las tolerancias necesarias para producir substrato para la instalación de panel de yeso dentro de las tolerancias especificadas. Incluya en el armado de la estructura bloques de madera o refuerzo para elementos tales como barandales, puertas, ventanas, muebles fijos, etc.

B. Masilla y cinta para tabla yeso: Cinta para juntas de papel y tres (3) capas de masilla para juntas en con concordancia con el ASTM C 840 y GA 216, acabado nivel 4.

La instalación de la estructura para pared de tabla yeso deberá estar completamente en línea, escuadra, plomo y nivel de acuerdo a los planos suministrados.

G. Instale los paneles de yeso verticalmente. No se permitirá la uniones a tope (extremo superior o inferior de la lámina)

J. Proporcione sellador y aislante acústico a ambas caras en salas de juntas, baños, oficinas privadas y donde La Supervisión lo requiera.

K. Instale orden en sumisión estricta con las instrucciones y recomendaciones de fabricante.

L. Repare los defectos de superficie. Deje listo para terminar pintar o tratamiento de pared.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

Se consideran todos los rendimientos adaptados para el área de un edificio que se puede aplicar en forma proporcional a otras áreas a criterio del evaluador del proyecto. Se incluye el suministro e instalación de la estructura de metal, las láminas de tabla yeso regular, tornillos, cinta papel, lija y masilla. Se incluye un porcentaje de herramienta menor que cubre el andamiaje y otros necesarios para la instalación del cielo.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por cielo falso 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.

**Código Actividad: 9013 CIELO FALSO DE LAMINA FIBRA MINERAL 2´X4´X1/4”**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en el suministro e instalación de cielo falso fibra mineral de 2’x4’x1/4" suspendido y adosado a estructura metálica tipo aluminio. El supervisor autorizará la instalación de este tipo de cielo para estructuras de madera, metal o concreto, tales como cercas y/o vigas a nivel y también cuando se haya concluido los trabajos de albañilería que puedan mancharlo o deteriorarlo además de 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 las reglas de borde de la estructura (siempre señalando la parte superior de la regla) Con estos trazos se colocará una cuerda guía que ayude a verificar y controlar el nivel requerido. Una vez colocada la guía se procederá a formar la cuadrícula de flejeria metálica, colocando primero líneas maestras a cada 2 pies y rellenado después con canal listón de 1x4" a cada 4 pies, todo con tornillos punta broca y punta fina. Realizada la sujeción de la estructura, se procederá a la verificación de niveles, escuadras y alineamientos. Como última fase se colocarán las planchas de tabla yeso de 25 mm, las que simplemente son atornilladas sobre la estructura de aluminio. Las láminas de tabla yeso que requieran de cortes se lo realizará manualmente, para luego limpiar y retirar el sobrante del material.

**MATERIALES**

Techos acústicos en todas las áreas:

1. Tamaño de panel: 24 por 48 pulgadas.
2. Borde de panel: Cuadrado.
3. Núcleo de panel: Fibra mineral.
4. Cuadrícula: Cuadrícula llena expuesta.
5. Sistema Suspensión: perfil expuesto de ¾” nivel de servicio medio.

Láminas de cielo Falso. El material será de láminas de tabla yeso o fibrocemento termo-acústica de acuerdo con lo establecido en el formulario de propuesta, con dimensiones de 4’x 8’x ¼” de espesor.

Sistema de Suspensión de Metal: El sistema de suspensión de flejes metálicos deberá ser de tipo reticulado expuesto y deberá cumplir con ASTM C 635 para sistemas de uso intermedio. Las superficies expuestas a la vista deberán ser de color blanco aplicado en fábrica. El ángulo de pared para cielo falso no deberá ser más angosto de 15/16” (23mm). El marco o enrejillado del sistema de cielo suspendido debe ser capaz de soportar las unidades acústicas, lámparas eléctricas, difusores de aire acondicionado y cualquier otro accesorio mostrado en los planos a instalar en el marco de cielo falso. El sistema de suspensión no deberá presentar deflexiones mayores a 1/360 de la longitud del claro.

Colgadores: Los cielos serán colgados de la estructura de techo mediante alambre galvanizado colocados a 4’ en cada dirección. El calibre del alambre será no.14. En los lugares donde se colocarán lámparas eléctricas se usarán colgantes en las cuatro esquinas del cuadro respectivo. Se deberán proveer los colgadores adicionales necesarios para soportar las lámparas y otros accesorios a efecto de evitar una excesiva deflexión.

### EJECUCION

A. Instale los sistemas de materiales y suspensión de acuerdo con las instrucciones del fabricante y recomendaciones, y el ASTM C 636. Coordine instalación con la ubicación de trabajo mecánico y eléctrico para asegurar localizaciones apropiadas y anclaje.

B. Nivele el techo para dentro de una tolerancia de 1/8” en 10’ (3mm en 3mts) en ambas direcciones. Corte los paneles que sea necesario para ajustar exactamente. Mida y el espacio para instalar y divídalo adecuadamente para evitar plafones de menos de la mitad.

C. Evite dañar esquinas y bordes. Limpie plafones y sistema de suspensión, que se han quitado. Proporcione materiales adicionales para completar el trabajo y para reemplazar materiales dañados.

D. El trabajo de cielo falso será provisto con todos los accesorios necesarios para completar la obra. Estos incluirán pero no se limitarán a los colgadores, clips, sujetadores y cualquier otro elemento requerido. Los sujetadores no deberán quedar expuestos en el trabajo finalizado. Los colgadores deberán espaciarse para cada cuarto o espacio individual. Los colgadores serán colocados verticalmente aplomo para no dificultar la instalación posterior de las láminas. En general el sistema de cielo suspendido se realizará de acuerdo con las normas de ASTM C 636. Se proveerán las molduras de ángulo cuando la línea del cielo falso sea interceptada por una pared.

LIMPIEZA

Terminado el trabajo de instalación todo sucio, basura o material sobrante deberán retirarse del área de trabajo. Deberán sustituirse las unidades que estén dañadas o mal instaladas o aquellas que no fueron posibles limpiar.

**Código Actividad: 9014 PINTURA SILICON TRANSPARENTE EN PAREDES (impermeabilización)**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la aplicación de tipo silicón en paredes de ladrillo planchado. Antes de su utilización en obra el Contratista deberá suministrar los materiales necesarios para la aplicación de pintura siliconada en los sitios y de las calidades 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. 100 para metal. Se colocarán como mínimo dos manos de pintura sobre cada superficie, aplicadas con rodillo, debiendo las superficies presentar absoluta uniformidad sin trazos ni manchas.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO 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 diluyente en una proporción 1:4, por cada lata de pintura de aceite un cuarto de galón de diluyente. La mano de obra está considerada para alturas hasta 3.60 m.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

MEDICIÓN: La cantidad a pagarse por pintura de aceite exterior 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 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.

**Código Actividad: 9015 IMPERMEABILIZACION (APLICADA CON BROCHA)**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la impermeabilización con una pintura tipo SIKA TOP-144 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.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

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

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y PAGO**

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.

**Código Actividad: 9016 LIMPIEZA GENERAL**

**Unidad: M2**

**DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:**

Este trabajo consistirá en la limpieza del final de áreas interiores.- Una vez terminada la obra se procederá a limpiar las áreas interiores mediante el sacudido de polvo en paredes, el barrido de basuras y lavado con agua / detergente en pisos, por medio de la utilización de mano de obra no calificada (Peón) y herramienta menor.

**CONSIDERACIONES DEL CÁLCULO DEL ANÁLISIS DE COSTO:**

No requiere mano de Obra Calificada (Peón 0.021 JDR) y Herramienta menor 5 %. 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 Interiores 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 mano de obra, equipo, herramientas y operaciones conexas en la ejecución de los trabajos descritos en esta especificación.

**Código Actividad: 16000 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**

**TUBERÍAS DE PLÁSTICO DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC)**

1. **Generalidades:** La tubería PVC deberá ser de primera calidad, altamente resistente al sulfuro de hidrogeno, ácido sulfúrico, gasolina, aceites y otras sustancias químicas comúnmente encontradas en los sistemas Hidrosanitarios, según lo prescribe las norma *ASTM-D-1784* y cumplirá con los requisitos siguientes.

Si los materiales son producidos por fábrica radicada en honduras o en el extranjero, llevaran la aprobación certificada del Ministerio de Salud Pública de que no son nocivos al organismo humano.

Si se trata de material importado de Estados Unidos, deberá ser acompañado de una certificación de la Fundación Nacional de Saneamiento (National Sanitation Fundation); si es de otro país, de procedencia y calidad reconocida por el Ministerio de Salud Pública de Honduras.

Antes de ordenar la tubería y accesorios el contratista entregara al supervisor un catálogo ilustrado del fabricante.

1. **Clases de Tubería:** La tubería de plástico llenara los requisitos de las normas *ASTM-D-3034* para el sanitario y deberá ser capaz de resistir una presión de trabajo de 100 libras sobre pulgada cuadrada (SDR-41), para los hidráulicos deberán cumplir con la norma *ASTM-D-1784* con una capacidad de resistir la presión mínima de 160 libras sobre pulgada cuadrada (SDR-26) o su equivalente debido al diámetro requerido y existente en el mercado.
2. **Prueba:** La resistencia química será determinada de acuerdo al método tentativo de pruebas para resistencia del plástico o reactivos químicos, de acuerdo a las normas *ASTM,* designación *ASTM-D-543-60*. La resistencia al aplastamiento será de acuerdo al método *ASTM* designación *D-598-63*. La resistencia al impacto será de acuerdo con el método del *CS-272-65.*
3. **Uniones:** Las uniones de la tubería serán con uniones cementadas.
4. **Accesorios:** Todos los accesorios deberán tener una resistencia de trabajo mínima de 160 libras sobre pulgada cuadrad.
5. **Suministro e Instalación de Tubería:** Se iniciara y proseguirá en forma continua la colocación de las tuberías partiendo del punto cota más baja para el sistema de drenaje hacia la más alta.

Las piezas especiales deberán ser bajadas al fondo de la zanja con los cuidados necesarios para evitar que sufran roturas o daños, no se golpearan ni se dejaran caer dentro de la zanja, cada pieza de tubería deberá tener un apoyo completo y firme en toda su longitud para lo cual se colocara de modo que el apoyo sea la mitad de su diámetro, tal y como se muestre en los planos o lo indique el supervisor. Por ninguna circunstancia se permitirá colocar tubos sobre piedras, calzas de madera o soportes de cualquier índole. No se permitirá caminar o trabajar sobre la tubería ya instalada. El tendido de la tubería se hará de acuerdo con las cotas y pendientes que fijen los planos, para esto el contratista utilizara las niveletas con que el Supervisor le recibió la excavación de la zanja en que se va a tender la tubería.

1. **Cimentación:** Cuando la tubería se coloque sin una cama especial, la tierra deberá de estar libre totalmente de piedras. El tubo deberá acomodarse en la tierra en el tercio inferior de su circunferencia, deberá tenerse en cuenta remover apenas la cantidad de tierra necesaria para proporcionar un soporte uniforme a través de toda la longitud del tubo, con excepción de donde está la campana (si la hubiera), debajo de la cual deberá sobre excavase lo suficiente para librarla de cualquier carga y dejar espacio suficiente para hacer la junta.

En el caso de que la cama en el fondo de la zanja sea muy pequeña, deberá agregarse tierra adicional (no del tipo vegetal), y desparramarse para formar la cama adecuada.

Sin embargo nunca se deberá de ajustar la gradiente del tubo echando tierra en la zanja. Después de que le tubo ha sido colocado satisfactoriamente y las uniones terminadas, deberá procederse a rellenar la sobre-excavación hecha debajo de la campana y a echar tierra a ambos lados del tubo. Deberá tenerse cuidado de no mover el tubo durante este proceso.

Cuando se use una cama de hormigón, esta deberá tener un espesor de por lo menos 10 centímetros a menos que se especifique otra cosa. Cuando la excavación ha sido en roca, el concreto deberá ser suficiente para llenar el espacio entre la roca y el fondo exterior del tubo en todo el ancho de la cama. El tubo deberá ser colocado antes de que el concreto haya endurecido, para lograr un soporte uniforme en toda su longitud.

Posteriormente deberá agregarse el resto del concreto, acomodándolo con cuidado para evitar que el tubo cambie de posición.

1. **Limpieza de Tubería:** Una vez que las tuberías se bajen a la zanja se procederá a su limpieza; esta consistirá en quitar cuidadosamente del interior del tubo y de las partes por juntarse, la tierra y materias extrañas con cepillos de alambre, escobas u otros medios más efectivos previamente aprobados por el Supervisor.
2. **Verificación del Alineamiento de la Tubería:** Antes y después de la unión de las tuberías, el supervisor verificará que las niveletas permanezcan en la posición exacta y comprobara si los tubos quedaron colocados correctamente en planta y perfil.

Es importante verificar si las tuberías se colocaron bien alineadas; es decir si el centro geométrico de todos los tubos se acomoda dentro de una misma línea recta. Una de las maneras más efectivas para verificar esto es por medio de una luz o foco, para lo cual se procederá de la siguiente manera: se colocaran dos hombres, de modo que cada uno esté en uno de los pozos o cajas de registro que limitan la tubería que se quiere verificar. Uno de ellos colocara una luz o foco en el centro geométrico de la boca de tubo y oscurecerá el pozo para que no llegue luz que la del foco.

El hombre que observa al otro extremo apreciara que la luz está en el centro si la tubería ha sido bien construida. Si hay algún desalineamiento la luz no se verá en el centro, si no en un extremo del círculo. Si la línea de la tubería está muy mal construida; es decir si el desalineamiento es muy grave, la luz no se vera del todo.

1. **Recepción de tramos terminados:** Solamente se recibirán tramos de tubería terminados entre caja y caja de registro o entre dos estructuras sucesivas del drenaje y una vez hechas y verificadas las pruebas hidrostáticas correspondientes.}

El contratista proporcionara por su cuenta los materiales y mano de obra necesarios para esta verificación y no tendrá derecho a retribución alguna por este concepto de no funcionar el sistema.

1. **Prueba hidrostática:** Todos los tramos de los sistemas serán probados hidrostáticamente en cada cambio de alineamiento, pozo y/o caja de registro consecutivos. La prueba se efectuara hasta que todas las estructuras del tramo, hayan sido concluidos y verificados, dejando previo a la prueba las juntas, accesorios y cajas al descubiertos de relleno para su revisión.

La prueba hidrostática consistirá en lo siguiente: En el tramo seleccionado, se colocara un tapón fabricados con material PVC en la entrada del pozo o caja inferior, hasta dejando que haya solidificado completamente, se taponara las entradas y salidas del pozo superior excepto, por supuesto, la salida hacia el tramo en prueba.

Se llena el tramo y el pozo superior con una carga de agua que no excederá de un tirante de dos metros y se deja lleno el tramo durante 20 minutos para que sature la tubería y el pozo, transcurrido el tiempo se procederá a revisar cada una de las juntas y accesorios, marcándose con crayón los puntos o áreas de fuga, si las hubiese e indicándoselo posteriormente el tipo de reparación a efectuarse, este procedimiento puede repetirse tantas veces como sea necesario, teniendo en cuenta que se debe dejar pasar un tiempo prudencial para la solidificación de las reparaciones antes de la siguiente prueba hidrostática.

El contratista deberá facilitar, (sin costo alguno), el equipo, materiales, herramientas, cisternas, agua y trabajadores que se necesite para comprobar que la tubería tendida satisface con las especificaciones estipuladas.

1. **Medición:** La medición para la colocación de la tubería y tendido se realizará para cada tramo y se me dirá en metros para cada uno de los distintos diámetros.
2. **Forma de pago:** El pago de este concepto será cancelado al precio unitario consignado en el contrato y contemplara todos los costos directos, indirectos y generales en la ejecución, incluyendo la prueba hidrostática.
3. **Cajas de registro:** En los sitios que señale los planos o especifique el supervisor para las cajas de registro en los diferentes sistemas Hidrosanitarios se construirá estas dentro de la franja destinada en el plano.

La caja de registro será de las dimensiones indicadas en el plano o como las indique el supervisor en campo con las cotas de entra y salida indicadas en los planos, elaborada con ladrillo de 6” de espesor ligado con mortero 1:4, repellada en su exterior y con repello y acabado fino en su interior, una base de concreto simple de 3ksi, una media caña con acabado fino, un casquete perimetral de concreto de 3ksi reforzado como se indica en los detalles de los planos.

Medición y forma de pago: El pago de este concepto será cancelado al precio unitario consignado en el contrato.

1. **Colocación del material excavado:** Las zanjas podrán ser excavadas usando máquinas excavadoras o a manos según las condiciones del sitio y el progreso de la obra lo requiera, a criterio del Supervisor, el material excavado deberá colocarse a una distancia mínima de 1 metro del borde del zanjo. Cuando se encuentren rocas, estas deberán colocarse al lado opuesto de donde se está colocando la tierra excavada y la misma distancia antes especificada.

Medición:El volumen de la excavación se expresara en metros cúbicos y será el resultado de multiplicar el área formada entre el perfil de la línea y el fondo del zanjo por el ancho del zanjo que se indicara por el supervisor en sitio para el sistema requerido.

Forma de pago: El pago de este concepto será cancelado al precio unitario consignado en el contrato.

1. **Relleno de excavaciones de los zanjos:** Por relleno de excavaciones de zanjos se entenderá el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Contratista para rellenar hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles señalados por el Proyecto y/o las órdenes del Supervisor, las excavaciones que se hallan realizado para alojar las tuberías, así como las correspondientes a estructuras complementarias.

No se deberá proceder a efectuar ningún relleno de excavación sin antes obtener la aprobación del Ingeniero Supervisor por escrito, pues en caso contrario, este podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados por el, sin que el Contratista tenga derecho a ninguna retribución por ello.

El Contratista deberá adoptar las precauciones convenientes en cada caso para evitar que al hacerse rellenos se deterioren las obras realizadas, pues él será el único responsable de tales deterioros.

1. **Cama de arena:** Previo a la colocación de tubería y accesorios se construirá una cama de arena apisonada, de diez (10) centímetros de espesor para dejar una superficie nivelada para la correcta colocación de la tubería.

Esta cama se apisonara hasta que el rebote del apisonador señale que se ha logrado la mayor compactación posible. La parte central de la cama que se construya para apoyo de la tubería, será construida en forma de canal semicircular para permitir que el tercio de la tubería descanse en todo su desarrollo y longitud sobre la cama. La cama se construirá inmediatamente antes de colocar la tubería y/o colocar los accesorios, previamente a dicho tendido el Contratista deberá recabar el visto bueno del Ingeniero Supervisor para la cama construida, tubería colocada y los tramos de cama que considere defectuosos indicara que se construyan nuevamente en forma correcta, sin que el contratista tenga derecho a ninguna compensación adicional por este concepto.

1. **Relleno con material selecto:** Después que la tubería ha sido colocada se procederá al relleno con material selecto para el acostillado y recubrimiento de la tubería.

El trabajo consistirá en el suministro, colocación y compactación de capas de material selecto con plasticidad menor de 10% y tamaño máximo de ¼ pulgadas. El material selecto será aprobado por el Supervisor y colocado uniformemente alrededor del tubo en capas no mayores a 20 centímetros. Hasta alcanzar un espesor de 15 centímetros sobre la clave de las tuberías. La densidad de compactación deberá ser igual o mayor que el 95% de la densidad máxima determinada según el método AASHTO T-99

**Código Actividad: 17000 INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, TELECOMUNICACIONES, TRANSMISIÓN DE DATOS, DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS**

1. **CONDICIONES GENERALES** 
   1. Las especificaciones técnicas aquí descritas, para las instalaciones eléctricas de Energía, Telecomunicaciones, Datos, Seguridad y Control, se detallan en sentido general por cuanto los casos especiales, propios de los trabajos a ejecutarse irán especificados detalladamente en los planos y en las hojas de cantidades de obra. Los planos del Diseño Eléctrico, estas Especificaciones Técnicas y la descripción de las diferentes actividades de Obra Eléctrica, constituyen la base para ejecutar y entregar en operación el sistema eléctrico por construir y poner en eficiente operación.
   2. La empresa contratista o subcontratista responsable de la obra eléctrica debe estar inscrita en el Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Químicos de Honduras (CIMEQH). Asimismo, deberá presentar una constancia emitida por el CIMEQH, corroborando su respectiva inscripción y habilitación para ejecutar la obra en referencia.
   3. El contratista de la obra eléctrica instalará, probará, revisará y dejará en perfecto estado de funcionamiento todos los sistemas esquematizados en los planos y definidos según las características descritas en este documento, utilizando materiales, equipos, dispositivos, accesorios, soportes, y cualquier otro elemento complementario o asociado con al menos una de las certificaciones indicadas en esta sección.
   4. Asimismo y de común acuerdo con el propietario del proyecto, El Contratista suplirá los materiales y equipos que pudieran corresponderle. Estará sujeto a los términos y condiciones del contrato, que cualquier equipo, material o mano de obra no explícitamente mencionado o demostrado en los dibujos, pero necesarios para complementar la obra, también serán suministrados e instalados cumpliendo con todas las normas de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica y del Código Eléctrico de los Estados Unidos de Norte América (NEC).
2. **ALCANCE DEL TRABAJO.**

El trabajo incluido en estas especificaciones comprende la dirección técnica, mano de obra especializada en trabajos de electricidad; suministro e instalación de equipos, dispositivos, materiales y todos sus accesorios asociados, utilizando las herramientas necesarias y apropiadas para la ejecución correcta de la instalación eléctrica según se indica en los planos, en las cantidades de obra y en estas especificaciones.

1. **NORMAS, REGLAMENTOS Y CÓDIGOS APLICABLES.**

Todos los equipos, materiales eléctricos y los procedimientos de trabajo para la instalación de los mismos cumplirán fielmente lo establecido en las leyes, normas, códigos y reglamentos vigentes de:

* La República de Honduras,
* La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (Reglamento de Extensión de Líneas, Normas de Construcción de Líneas, Normas de Medición y Reglamento de Servicio Eléctrico)
* El Código Eléctrico Nacional de Los Estados Unidos (National Electrical Code – NEC) en su última edición.
* NFPA ( National Fire Protection Association)

1. **CERTIFICACIONES DE CALIDADES DE MATERIALES**

El contratista estará obligado a utilizar elementos eléctricos con las siguientes certificaciones de calidad funcional:

* UL (Underwriters Laboratories
* ASTM (American Standards of Testing Materials) entre otros.

1. **TRÁMITES CON LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS**

El contratista se obliga a tramitar ante la ENEE las facilidades eléctricas temporales, tanto el trámite técnico como el comercial y pagará las cantidades requeridas.

Para las instalaciones definitivas en Alta Tensión, Transformadores, Secundarios y Acometidas, El Contratista hará los trámites hasta donde sea su obligación técnica, haciendo los pagos pertinentes, correrá por cuenta del Tribunal Superior de Cuentas. El trámite comercial final y los pagos de depósito requeridos por ENEE.

Antes de efectuar la instalación de los transformadores de la subestación principal del edificio, El Contratista deberá contar con las especificaciones Técnicas relativas a las Pérdidas Internas de los transformadores, y la Certificación de Pruebas emitida por ENEE así como la aceptación final y autorización por parte de esa institución.

El Contratista deberá tomar las previsiones de tiempo necesarias para los trámites descritos; no se aceptarán los retrasos de tiempo por estos trámites para argumentar retrasos en sus obligaciones.

Para los trámites técnicos de las facilidades eléctricas definitivas, el Contratista entregará al Supervisor la documentación respectiva emitida por la Empresa Nacional de Energía Eléctrica en la que se haga constar la aceptación de las instalaciones y los permisos para su operación técnica. Planos autorizados, oficios de autorización de diseño y recepción de líneas y el documento que muestra al Tribunal superior de Cuentas el valor del depósito de garantía de servicio.

Si se solicitara el suministro e instalación de **Generadores de Emergencia**, éstos afectarán el medio ambiente con la emisión de gases derivados de la combustión y con el ruido de la evacuación de los mismos, el Contratista procederá con los trámites y obtendrá la autorización de instalación y operación con las autoridades gubernamentales respectivas.

El contratista también se encargará de realizar todos los trámites y pagos que corresponden como parte técnica ante HONDUTEL, dejando el trámite comercial final al Tribunal Superior de Cuentas

1. **CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS**

El Contratista suministrará e instalará todos los elementos que componen los siguientes sistemas:

***Energía e Iluminación*** – Líneas en Alta Tensión, Transformadores de Potencia, y sus equipos de montaje y de protección asociados; Entrada del Servicio, Equipos de Medición, SwitchBoard, Paneles de Distribución de Iluminación y Fuerza, circuitos de Iluminación y fuerza.

***Telefonía Analógica*** – Acometida, Entrada del Servicio, canalización, paneles y borneras, conexiones a la PBX, salidas para el usuario, incluyendo cable telefónico y jacks.

***Red de cable estructurado (UTP*)** – Canalización desde el cuarto de IT hasta las salidas con cajas de 2” x 4”.

***Detección y alarma de Incendio*** – De ser requeridas, incluirá, Sensores, canalización, estaciones manuales, sirenas, luces estroboscópicas y paneles de control. También incluirá la capacitación al personal de mantenimiento asignado por el T.S.C.

***Extintores contra incendio*** – Si es indicado en los planos y en las cantidades de obra. Soportes, depósitos, rótulos, indicaciones de uso, medidores de presión.

***Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)*** - cámaras, canalización y Salidas, si es indicado en los planos y en las cantidades de obra.

***Red de Pararrayos*** *–* Puntas Franklin simples, o sistemas integrales con red de tierra según se indica en los planos y cantidades de obra.

1. **PLANOS DE DISEÑO**

Los planos eléctricos simbolizan los diferentes componentes de los sistemas, ellos indican la ubicación aproximada y arreglo general para que puedan apreciarse visualmente, pero, al contener únicamente dos dimensiones espaciales, no indican los detalles del equipo y la ubicación exacta de todos los componentes. Con excepción de las medidas que se indiquen en los planos de planta y según la escala indicada en los mismos, la localización exacta de todos los componentes se determinará en la obra con la aprobación del Supervisor, la que estará de acuerdo en general, con lo indicado en los planos descriptivos.

1. **PLANOS TALLER**

Antes de dar inicio a los trabajos de electricidad, el Contratista dibujará un juego de los planos de taller del proyecto indicando todos los detalles del cómo se ejecutará la obra y lo someterá a consideración y autorización del supervisor. En estos planos se indicarán las rutas de todos los conductos a través de la edificación, con su número y capacidad de cables, posiciones de las cajas de registro y de dispositivos. Los detalles de conductos superficiales, empotrados y subterráneos. Durante la ejecución de obras previas a las fundiciones de vigas, losas, viguetas y otros elementos estructurales los planos de taller deben aprobarse por el Supervisor en todos aquellos aspectos relativos a los pasos de los conductos a través de los elementos estructurales. Durante el proceso de construcción registrará las modificaciones hechas en los mismos.

Los planos adicionales o de detalles que se necesiten para la construcción adecuada de las instalaciones, correrán por cuenta del Contratista y su ejecución se solicitará por medio del Supervisor. Queda claramente establecido que las modificaciones y los planos adicionales a los que se hizo referencia serán aprobados en forma escrita por el Supervisor antes de la ejecución de la instalación respectiva, la obra puede ser detenida en caso de no presentar planos de Taller al Supervisor y los costos del retraso correrán por cuenta del Contratista.

1. **PLANOS DE CÓMO CONSTRUIDO (AS BUILT)**

Terminada la construcción el Contratista suministrará un juego de planos detallados estrictamente de acuerdo con la obra ejecutada y aprobada por el Supervisor, en físico y en digitalizados en AutoCAD en cualquiera de las dos últimas versiones. La entrega de estos planos será un requisito indispensable para la suscripción del acta definitiva de recepción del proyecto.

1. **MATERIALES**

Las especificaciones de los equipos y materiales que suministrará el Contratista deben cumplir o superar todos los requisitos exigidos por el Tribunal Superior de Cuentas representada en todo momento por el Supervisor. Cuando no se especifique exclusivamente el uso de un material de cierta marca de fábrica, el Contratista podrá seleccionarlo libremente siempre que esté de acuerdo con las normas indicadas anteriormente o con los planos, pero cuando se solicita el cumplimiento de un número determinado de marcas y el Contratista desee usar otra distinta, solicitará la aprobación escrita del Supervisor.

Si cualquier material o equipo fuere diferente a aquél ofertado según las características solicitadas en estas especificaciones o en los planos, y que sea de iguales o superiores calidades, el contratista deberá justificadamente solicitar autorización al supervisor antes de proceder con su adquisición, y si éste fuere autorizado y fuere de mayor precio, el contratista no hará ningún costo adicional por este concepto.

Todos los materiales, equipos, accesorios, dispositivos y complementos que se utilizarán para construir los diferentes sistemas serán del tipo aprobado por las certificaciones descritas en el numeral 4. No se permitirá la instalación de los elementos mencionados sin que tengan las certificaciones indicadas, y si se encontrare alguno durante la inspección, éste deberá ser retirado y sustituido por el requerido en este artículo, con costos imputables al contratista.

1. **CANALIZACIÓN**

Todos los conductos metálicos EMT utilizados y sus accesorios se instalarán de acuerdo al artículo 348 del Código Nacional de Electricidad de los EE.UU (NEC), salvo las modificaciones impuestas por los planos de construcción.

En general los conductos metálicos se utilizarán para canalización de conductores en cielo raso o en cielo falso; embutido en losas o columnas, bajo pisos pero no bajo piso de la primera planta, donde este sujeto a condiciones de corrosión. Bajo pisos en general y dentro de las paredes el contratista utilizará PVC cédula 40 y en el proceso de ranuración y resane cuidará las superficies existentes.

Todas las curvas en los conductos tendrán como mínimo un radio igual al estipulado en el NEC hechos con dobladoras para estos propósitos. No se permitirá la instalación de conductos aplastados o deformados y mucho menos calentados. En ningún caso se admite que las curvas necesarias en un tramo entre dos cajas, sean mayores al equivalente de tres curvas de 90 grados. Estas curvas se harán de tal manera que el conducto no se lastime ni se reduzca su diámetro interior. Para los conductos con diámetro mayor al 1” se utilizarán curvas de fábrica.

Las salidas de los diferentes sistemas que estén en los niveles bajos de las paredes deberán canalizarse desde el piso. Durante la construcción, deberán tomarse las siguientes precauciones: Instalar la tubería, sellar la tubería por medio de tapones de PVC pegados con pegamento PVC., las menos expuestas taponearle los extremos de la tubería con bolsas plásticas y ligas. En el suelo proteger la tubería por medio de una capa de concreto pobre de 5 centímetros de espesor al menos. Cuando la canalización esté finalizada a nivel de conducto y caja, esta caja deberá llenarse con papel resistente o material que no permita la introducción de arena, tierra u otro agente obstructivo.

En las conexiones en todos los motores se usará conducto metálico flexible (BX) del diámetro apropiado. Los conductos se soportarán por lo menos a cada 1.50 metros. Los conductos se fijarán en forma adecuada por medio de grapas galvanizadas, pernos de fijación, bien sea por medio de pistola o con tacos expansores metálicos. Las salidas de las canalizaciones hacia los exteriores del edificio se harán en conductos metálicos de pared rígida (RMC) con uniones (camisas y curvas) atornilladas en sitios expuestos; bajo piso o dentro de paredes se construirá la canalización con conductos de PVC cédula 40. La junta entre el conducto metálico y el conducto de PVC se hará utilizando los accesorios apropiados.

1. **CAJAS DE PASO , REGISTRO Y DE EMPALME**

La distancia máxima entre cajas de registro será de 20 metros, salvo que se indique lo contrario en los planos o especificaciones. Los planos taller indicaran la localización de las cajas indicando la agrupación de los circuitos que conecta.

Las salidas de Tomacorrientes de Uso General, Teléfono, Datos, Interruptores y en general todas las cajas a donde llegue un solo conducto y exista un dispositivo de alambrado, se proveerán de una caja rectangular de 2”x 4” x 1- 7/8”, del tipo pesado, las salidas a donde lleguen dos o más conductos tendrán cajas rectangulares de 2” x 4” x 2-1/8” de tipo pesado. Todas las cajas de salidas empotradas de columnas o muros, su borde deberá estar al ras de la pared terminada; contrariamente si no se logra el ras, el contratista estará obligado, sin pretexto alguno, de utilizar extensiones fabricadas para tal propósito.

Las alturas de montaje de aparatos SNPT serán las siguientes:

* Interruptores de pared: 1.20 m.
* Tomacorrientes: 0.30 m.
* Tomacorrientes a 1.20 m. cuando sea especificado en planos o requerido por el supervisor.
* Tomas para Teléfono y Datos: 0.30 m.
* Intercomunicadores 1.70 m.
* Centros de Carga y Paneles de Distribución 1.70 M del NPT al Centro del dispositivo.

Las salidas para videoconferencia, sensores de presencia, sensores de humo y temperatura se decidirá su posición de conformidad con lo descrito en los planos y con la aprobación del Supervisor.

1. **UNIONES, CONECTORES Y BUSHINGS (COUPLINGS, CONNECTORS AND BUSHINGS) DE LA CANALIZACIÓN**

Los acoples o uniones (couplings) y los conectores (connectors) serán de tipo presión. No se admitirán accesorios de tornillo. La unión de ductos con cajas será usando conectores de tuercas o contratuercas. El borde del conector será cubierto con un bushing de plástico para proteger el aislamiento (forro) del cable al momento de su instalación.

1. **TELEFONÍA ANALÓGICA**

De conformidad con la normativa de HONDUTEL, el contratista construirá desde el poste indicado por HONDUTEL la canalización hasta el panel telefónico localizado en el cuarto asignado. El panel telefónico será equipado de una bornera cuya capacidad será indicada en los planos o por el Supervisor, entendiendo que habrá al menos una extensión telefónica para cada ambiente. La salida para teléfono será un RJ11 montado en una caja de 2” x 4” con tapa de acero inoxidable con tornillos de llave hexagonal (halen) o estrella. El contratista proveerá e instalará el cable telefónico, según se indica en los planos.

1. **ACOMETIDA DE FIBRA ÓPTICA**

Cuando se hagan las obras correspondientes a las acometidas, el Contratista, en conjunto con el Supervisor, acordarán la instalación de canalización de fibra óptica hasta la sala telecomunicaciones. Será necesario establecer las necesidades y capacidades de la canalización con algún proveedor de servicios de fibra óptica que provea los servicios en la zona.

1. **CONDUCTORES EXTERNOS Y MEDICIÓN DE CONSUMO**

Si existiere acometida externa, a la intemperie, el conductor será del tipo del tipo utilizado por la ENEE, Tríplex de aluminio, con neutro desnudo, para suministro en servicio monofásico y Cuádruplex de aluminio con neutro desnudo para suministro en servicios trifásicos, para servicios cuya corriente sea inferior a los 150 amperios.

Las uniones entre la acometida y las líneas internas (Cobre) se harán con conectores de compresión de aluminio y se protegerán con cinta aislante 3M.

Para acometida externa Subterránea en Alta Tensión se utilizara cable XLP 90 KV, por medio de una conexión a la Línea de Alta Tensión de ENEE utilizando conos de alivio, luego prolongándose hasta los Terminales de Alta Tensión o Alto Voltaje (H.V. Bushings) del Transformador ya sea este del Tipo Poste (sumergido en Aceite) o PadMounted (tipo Seco/ Dry Type Transformer) siempre utilizando conos de alivio.

Para la acometida externa Subterránea en Baja Tensión se utilizara cable THWN, haciendo la conexión a los terminales de Baja Tensión del Transformador (L.V. Bushings), utilizando Terminales Tipo “Pin”, prolongándose hasta los terminales de las barras del Switchboard principal.

Sólo se instalará base de medidor clase 200 en el caso de que las corrientes de las fases sean inferiores a 150 amperios. Si fueren superiores se instalarán Transformadores de Corriente de la relación apropiada (Donas)

1. **CONDUCTORES INTERNOS**

Las líneas de baja tensión, internas, se instalarán con conductores de cobre con aislamiento tipo THHN para 600 voltios, de acuerdo con los calibres indicados en los planos. En toda la extensión de la cubierta de los conductores estarán debidamente marcados su calibre, voltaje y tipo de aislamiento. No se permitirá ningún cambio en las características de los conductores especificados ni la instalación de conductores en conductos destinados a otros equipos, aparatos o servicios. No se admite el retorcido de alambre o cables, ni la ejecución de empalmes dentro de los conductos. De ser necesario hacer empalmes, éstos se harán en cajas de registros apropiadas al calibre y número de conductores según la normativa del NEC. Antes de instalar los conductores se limpiarán cuidadosamente los ductos con fibras de tela. Las herramientas para el halado de los conductores consistirán en mordazas o mallas patentadas u otros dispositivos apropiados con los cuales el supervisor esté de acuerdo. No se permite el uso de lazos ni de otros elementos en polvo u otro lubricante inerte seco en el tendido de los cables, como tampoco el uso de grasa u otro material que pueda dañar el aislamiento. Se evitarán dobleces bruscos sobre las boquillas y el radio de las curvas en los conductores no será inferior al recomendado por el fabricante. Los conductores dañados se reemplazarán y los que queden fuera de lugar se acomodarán a su posición correcta. Las determinaciones y conexiones de los conductores se harán estrictamente de acuerdo con los diagramas aprobados.

En derivaciones se utilizará cinta adhesiva aislante marca 3M, dos capas iniciando del centro de la derivación hacia el lado derecho, luego hacia el izquierdo y finalmente hacia el lado derecho para finalizar en el inicio.

El contratista seguirá la siguiente codificación de colores.

1. Blanco: Conductor Neutro.

2. Negro, rojo, o azul, Conductores de Fase o Líneas Vivas

3. Desnudo o verde: conductor de puesta a Tierra

4. Otros Colores. Cables de Control

Podrá utilizarse directamente los conductos o ductos metálicos (EMT) como conexión a tierra en el sistema de iluminación.

Todos los empalmes y derivaciones para alumbrado se harán sin soldadura, y las uniones se asegurarán eléctrica y mecánicamente, se aceptará el uso de wirenuts.

1. **EQUILIBRIO DE FASES**.

El contratista equilibrará cuidadosamente la carga eléctrica de las fases, cuando conecta los circuitos de los tableros según los previstos en el juego de planos. El desequilibrio total no podrá excederse de un 10% según cálculos de diseño y debe ser verificado por el Supervisor.

1. **SISTEMA DE TIERRA**.

El contratista instalará y conectará a tierra, todos tableros, equipos, conductos, instrumentos, dispositivos de alambrado etc., de acuerdo a las especificaciones del NEC. Las conexiones a tierra del equipo y estructuras se harán por medio de conectores de bronce o cobre. Donde se hagan conexiones, el cable de tierra, los conectores y la estructura se estañaran en los puntos de conexión. La capa limpia de zinc de una estructura o equipo, se considera protección adecuada de tal estructura o equipo. Todas las estructuras y bases del equipo, mecanismo de control de sistemas de cómputo, motores, tableros, y sus estructuras de soporte, gabinetes metálicos, sistemas de conductos metálicos, corazas metálicas de los cables, luminarias, cercos y puertas, etc. se conectarán al sistema de puesta de tierra. La malla de puesta a tierra se instalará en forma adecuada de acuerdo a normas establecidas para tal fin. Los cables de conexión a las varillas de tierra se enterrarán no menos de 50 cm bajo la superficie del terreno. Todos los conductores y conexiones a tierra se instalarán en cuanto sea posible en forma que ofrezca el camino más corto y directo a tierra. Las conexiones a tierra de los instrumentos, se harán tan cerca de las partes que llevan corriente como sea posible y no a soportes separados, bases o elementos metálicos donde las superficies sucias y pintadas pudiesen ofrecer una resistencia adicional. Las varillas y mallas a tierra serán encachetadas en cobre y su diámetro y longitud dependerán de la carga instalada. Las varillas a tierra serán de Cooper Weld de 5/8” de diámetro y de 8 pies de longitud como mínimo. Todas las uniones del cable a las varillas se harán con soldadura exógena. Se debe hacer pruebas de resistencia óhmica del terreno si el Supervisor lo requiere. Los resultados de los ensayos se anotarán y se someterán a la consideración del Supervisor, antes de conectar las varillas a la malla. El contratista informará al Supervisor sobre la programación de las medidas para que éste pueda presenciarlas. La máxima resistencia admisible será de 3 ohmios, el oferente deberá asegurarse mediante mediciones de la extensión y elementos necesarios para alcanzar este valor al momento de presentar su oferta. De no obtener esta resistencia, durante el proceso de construcción, el contratista deberá realizar el tratamiento respectivo, sin costo adicional para el Tribunal superior de Cuenta. El acta de recepción final no será suscrita por el supervisor sino existe fiel constancia de la última medición de la resistencia de tierra y se compruebe que ésta es inferior o igual al valor establecido.

1. **LUMINARIAS Y ACCESORIOS.**

Los planos muestran la ubicación aproximada e indican el tipo de luminarias a instalarse en las diferentes zonas. El modelo, acabado y tipo de luminaria será de acuerdo al especificado en la descripción de actividades bajo este rubro. Antes de realizar la compra, deberán ser aprobadas por el Supervisor. Todas las luminarias serán de 125 voltios. La ubicación exacta será definida en la obra de conformidad con el diseño y la instalación del cielo. La conexión de la caja de 4” x 4”, del tipo pesada, a la luminaria se hará con cable No. 14 AWG TSJ, utilizando conectores del tipo Romex. No se permiten empalmes en ramales a menos que se hagan en cajas de conexión o en accesorios que sean permanentemente accesibles. El contratista montará el sistema de luminarias y sus soportes de acuerdo con los planos y las instrucciones del Supervisor. La caja de las luminarias serán ancladas a los losas directamente, por medio de tacos metálicos expansores o a la estructura metálica del techo con alambre galvanizado. No se permitirá que las estructuras de los cielos soporten el peso de las lámparas. La estructura de cada lámpara deberá quedar suspendida dejando un espacio de un milímetro entre la estructura de la lámpara y la estructura del cielo falso. Antes del montaje del cielo falso el supervisor verificará este requisito de instalación. Las luminarias a emplearse tendrán las siguientes características principales:

Todas las luminarias fluorescentes se equiparán con tubos o lámparas tipo T8, de 4100 grados Kelvin, con balastro electrónicos de alta eficiencia y alto factor de potencia, con especificación completa indicada en las cantidades de obra.

Las luminarias fluorescentes para instalarse en cielo falso, o superficiales, estarán provistas equipadas de lámina reflexiva de aluminio anodizado (PL5) totalmente continuo sobre los tubos, no se permitirá la instalación de sectores reflexivos. El difusor será de aluminio con el número de celdas indicado en los planos o en las cantidades de obra. Las dimensiones de las luminarias será la indicada en los planos o en las cantidades de obra. Todos los tornillos que se utilicen serán de acero inoxidable.

En lo posible, todas las demás luminarias, escogidas por arquitectura, serán equipadas con bombillos ahorradores de energía del tipo y potencia indicados en los planos, o en las cantidades de obras o por el supervisor.

1. **APAGADORES DE ILUMINACIÓN.**

Su capacidad será de 15 amperios 125 voltios, tipo silencioso. Instalar conectores y coupling de presión, UL, con contratuerca y bushing plástico. Tapa y tornillos de acero inoxidable. Tornillos con cabeza tipo TORX con pin contra vandalismo.

1. **TOMACORRIENTES**

Los tomacorrientes serán dobles, polarizados, 15 Amperios, 125 Voltios CA. NEMA 5-15R. En conjunto con el supervisor se decidirán los colores de las placas de los tomacorrientes alimentados desde los paneles de energía normal y los alimentados desde las fuentes de energía con voltaje regulado (UPS). Tapa y tornillos de acero inoxidable. Tornillos con cabeza tipo TORX con pin contra vandalismo. Su instalación será horizontal, si el Supervisor no indica lo contrario. El cable de tomacorrientes será #12 AWG THHN para fase y neutro, para línea de tierra se utilizará #14 AWG desnudo o con forro. Para fuentes trifásicas en estrella 120Y/208 voltios, podrá utilizarse un único neutro para distribución de tomacorrientes en las tres fases.

Tomacorrientes instalados en lugares mojados o húmedos (Ref. al NEC apartado de definiciones) deberán estar provistos del dispositivo de interrupción por falla a tierra (GFCI: Ground Fault Circuit Interrupter) y en su defecto, el dispositivo de protección ( Breaker) que los alimente, deberán brindar esta protección.

1. **SALIDAS DE FUERZA ESPECIALES**

Las salidas para equipos especiales como secadores de manos, aires acondicionados, motores, ventiladores, calentadores y otros, serán indicadas en los planos o en las cantidades de obra, detallando los calibres, número de fases y capacidad de conducto; o por el Supervisor durante la construcción de la obra. La conexión de los compresores de aire acondicionado se hará a través de interruptores de seguridad sin fusibles NEMA 3R de la capacidad indicada en los planos.

1. **SALIDAS PARA CABLE ESTRUCTURADO**

Las canalizaciones desde los cuartos de IT serán ejecutadas de conformidad a lo establecido por la Dirección de Informática del Tribunal Superior de Cuentas y en congruencia con lo descrito en los planos. Cada estación de usuario indicada en los planos será equipada con salidas dobles utilizando cable estructurado, terminal RJ45 y placa categoría 5E de la marca indicada en las cantidades de obra. En general se suministrará e instalará canaleta d 4” x 4” o de 2-1/2 x 2-1/2” desde el Switch de 40 puertos, especificado en planos, del cual partirán conductos de al menos ¾” de diámetro para cada punto de usuario indicado en los planos, en el caso de que sea necesario hacer la instalación con más de dos curvas de 90 grados desde la canaleta hasta el punto de salida de usuario, se instalará caja de registro de 4” x 4”. Más de cuatro cables UTP requerirán la instalación de conducto con diámetro superior a ¾”

**TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN**

Todo Tablero, Panel o Centro de Carga será construido para poder instalar un Dispositivo de Protección principal (MCB: Main Circuit Breaker) de igual capacidad a la indicada en planos. Deberá venir provisto de una placa de datos, indicando tipo de panel y valores nominales. Deberán estar provistos de barras del neutro y tierras separadas y aisladas eléctricamente. El único punto donde la Barras del Neutro y Tierras, podrán conectarse eléctricamente, será en el SwitchBoard Principal del edificio, en el resto de los centros de Carga o paneles, deberán permanecer aisladas eléctricamente.. Los paneles se instalarán con el centro a 1.70 metros sobre el nivel del piso terminado (S.N.P.T.); deberán fijarse rígidamente a las paredes del edificio y en ningún momento dependerán de los ductos, para su soporte. Los Paneles deberán instalarse siguiendo las instrucciones del fabricante. Se deberán mantener los espaciamientos requeridos por el NEC, con especial atención al espacio de trabajo alrededor de los paneles, la colocación de los paneles deberá coordinarse con el resto de las actividades de construcción del edificio de acuerdo a los Planos Taller de las diferentes disciplinas. Todos los paneles tendrán colocadas en las puertas, que se indicaran el tipo de panel y su voltaje. Todos los paneles para iluminación y potencia, tendrán un directorio escrito a máquina, plastificados, la identificación de cada circuito incluirá tipo de carga y ambiente servido.

1. **TABLEROS PARA ALIMENTADORES**

Los tableros de alimentadores, tanto el principal como los secundarios, deberán ser para interiores, en gabinetes metálicos, barras de neutral y tierra aisladas eléctricamente, de acuerdo a los voltajes, fases, número de espacios indicados en los planos. Si así se indica en los planos, el interruptor principal deberá equiparse con microprocesador para coordinar los parámetros de disparo. Todas Las Barras serán de cobre y todas las terminales para entradas de cable, también de cobre. El contratista, al inicio de las obras, y como parte integrante de los planos de taller, deberá presentar al Supervisor un plano detallado, con distancias y alturas, de la distribución de paneles y de conductos en los cuartos eléctricos.

1. **EQUIPO DE MEDICIÓN EN BAJA TENSIÓN**

La instalación del equipo de medición del edificio será efectuada por el contratista. Para ello tomará como guía de instalación las “Normas de Medición” de la ENEE. Será entendido que el medidor digital tendrá las siguientes mediciones programadas: kWH, kW, kVA, kVAR, voltajes y corrientes para cada una de las fases, armónicos, variaciones de tensión. La lectura de demanda máxima kW deberá muestrearse cada 15 minutos. El medidor deberá estar equipado para salida RJ45 para red Ethernet.

1. **ACOMETIDAS, ENTRADA DE SERVICIO Y EQUIPO DE SERVICIO**

La instalación de acometidas, entradas de servicio, equipo de servicio se construirán de conformidad con las Normas de Medición de la ENEE. Las distancias, alturas, resistencia de soportes, ubicación de equipos, capacidades de conducción, se regirán de conformidad con estas normas.

1. **LÍNEAS EN ALTA TENSIÓN, SUBESTACIONES DE TRANSFORMACIÓN Y ACOMETIDAS EN ALTA TENSIÓN.**

Para la construcción de líneas de alta tensión, instalación de equipo de transformación y de protección de transformadores, protecciones de ramales, se construirán de conformidad a las Normas de Construcción de Líneas Primarias de la ENEE vigentes. Las subestaciones de transformación y las acometidas en alta tensión y los arreglos de estructuras para la instalación de equipos de medición en alta y en baja tensión serán construidas de conformidad con las Normas de Medición de la ENEE vigentes.

1. **PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS**

De manera alternativa se solicitará oferta económica y técnica para la instalación de un sistema pararrayos similar o superior al Total Ground o Nimbus con la aplicación de conformidad a las estadísticas de caída de rayos en las diferentes zonas del país. A este sistema de tierra se conectarán todos los equipos electromecánicos y la tierra del sistema de telecomunicaciones.

1. **SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS**

El sistema será instalado en todos los ambientes que fuesen requeridos.

La red de sensores consiste básicamente en la instalación de detectores Iónicos de Humo o detectores que integran varias facilidades para la detección temprana de fuego, conectados con una central de alarma de incendios conforme al número de que generará como salida una señal audible y de luces para las estaciones de alarma.

Se instalarán estaciones de alarma audible y con luces estroboscópicas en cada sitio requerido.

El sitio de instalación del panel de alimentación, instalación de estaciones manuales y concentración de cables así como el tablero de control de alarmas será acordado con el Supervisor.

1. **ROTULADO Y ETIQUETADO**

El Contratista con la aprobación del supervisor considerarán el tipo de rotulado y etiquetado de los diferentes componentes de cada uno de los sistemas.

En la salida secundaria del transformador y en el Medio de Desconexión Principal del edificio deberán identificarse plenamente cada una de las fases, neutro y tierra. De igual manera se identificarán en los dos extremos cada una de los cables de todos los alimentadores. En los paneles de distribución de carga se identificarán cada uno de los circuitos. Esta identificación y rotulación será totalmente congruente con la descripción de los sistemas en los planos “Cómo Construido” que deberá elaborar el contratista para hacer entrega de los mismos al supervisor previo a la etapa de pruebas de los sistemas. En papel plastificado adosado a las puertas de los tableros en la cara interna se indicará la distribución de los circuitos: No. de circuito, ambiente servido y descripción de la carga. La puerta del tablero, en la cara externa, y con caracteres de 1-1/2” de altos se grabará el nombre del tablero, con pintura metálica, en negro.

1. **PRUEBAS DE ACEPTACION**

En presencia del inspector, el contratista de la obra electromecánica debe verificar el estado de funcionamiento de todos los sistemas electromecánicos: Iluminación, Fuerza, Aire Acondicionado, Manejadoras de Aire ( Blowers), Telefonía, Datos etc.

El voltaje de los tomacorrientes debe verificarse sin carga para verificar si es apropiado para el aparato o equipo que lo usará con la carga del equipo indicado para verificar si la regulación de voltaje está dentro de un 3%. Adicionalmente demostrará que cada uno de los conductores está unido a la terminal correspondiente del tomacorriente, a través de probador apropiado para estas pruebas.

Desde los terminales de los interruptores electromagnéticos en los paneles, el contratista de la obra electromecánica hará pruebas de aislamiento entre cada uno de los conductores de fases y la polaridad de tierra. Utilizará para ello un probador de aislamiento de 500 voltios DC. En caso de que encuentre cortocircuitos o niveles bajos de aislamiento procederá de inmediato a su corrección.

Las unidades de aire acondicionado, motores, bombas, extractores, lámparas, y cualquier otro equipo instalado por el contratista, deberán permanecer encendidas al menos 24 horas a plena carga sin desperfecto alguno.

1. **DOCUMENTACIÓN FINAL**

Adicionales a los planos de “Cómo construido”, el contratista entregará documentación relativa a los siguientes aspectos:

1. Manuales de operación y de mantenimiento de los equipos.
2. Documentación certificada de cumplimiento de normas internacionales y nacionales.
3. Garantías de calidad de los fabricantes.
4. Diagramas eléctricos de los equipos.
5. Llaves de todos los gabinetes y de los cuartos eléctricos.
6. Herramientas especiales inherentes a los equipos.
7. Repuestos de fábrica en el caso de que éstos hayan sido adquiridos con los diferentes equipos.
8. Demás documentación recopilada durante la instalación y puesta en marcha de los componentes de los sistemas aquí descritos.
9. Listado de proveedores mediante los cuales se adquirió cada componente de las instalaciones electromecánicas.

1. *Véase la Sección V, “Condiciones Generales del Contrato”, Cláusula 1. Definiciones* [↑](#footnote-ref-1)
2. En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de Cantidades" y reemplazarla por "Calendario de Actividades". [↑](#footnote-ref-2)
3. Pudiera ser necesario extender el plazo para la presentación de Ofertas si la respuesta del Contratante resulta en cambios sustanciales a los Documentos de Licitación. Véase la cláusula 11 de las IAO. [↑](#footnote-ref-3)
4. Es importante, por lo tanto, que el Contratante mantenga una lista completa y actualizada de todos los que hayan recibido los documentos de licitación y sus direcciones. [↑](#footnote-ref-4)
5. En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de Cantidades " y reemplazarla por "Calendario de Actividades". [↑](#footnote-ref-5)
6. En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "descritos en la Lista de Cantidades" y reemplazarla por “descritas en los planos y en las Especificaciones y enumeradas en el Calendario de Actividades”. [↑](#footnote-ref-6)
7. En los contratos por suma alzada, suprimir “en los precios unitarios y.” [↑](#footnote-ref-7)
8. En los contratos de suma alzada, suprimir las palabras “los precios unitarios” y reemplazarlas con “el precio global”. [↑](#footnote-ref-8)
9. En los contratos de suma alzada, suprimir las palabras “los precios unitarios” y reemplazarlas con “el precio global”. [↑](#footnote-ref-9)
10. En los contratos de suma alzada, suprimir las palabras “los precios” y reemplazarlas con “el precio global”. [↑](#footnote-ref-10)
11. El período es un plazo razonable, generalmente no menor de 35 días y no mayor de 105, para permitir la evaluación de las Ofertas, hacer aclaraciones, y obtener la ‘no objeción’ del Banco (cuando la adjudicación del contrato está sujeta a revisión previa). [↑](#footnote-ref-11)
12. La dirección donde se reciban las Ofertas debe ser una oficina que esté abierta durante el horario normal de trabajo, con personal autorizado para certificar la hora y fecha de recepción y asegurar la custodia de las Ofertas hasta la fecha de la apertura. No se debe indicar una dirección de apartado postal. La dirección para la recepción de las Ofertas debe ser la misma que se indique en el Llamado a licitación. [↑](#footnote-ref-12)
13. Para los contratos sujetos a revisión previa, una copia del acta de apertura deberá ser enviada por el Contratante al Banco Interamericano de Desarrollo, junto con el acta de evaluación de las ofertas. [↑](#footnote-ref-13)
14. En los contratos a suma alzada, suprimir las palabras "los precios unitarios" y reemplazarlas por "los precios en el Calendario de actividades". [↑](#footnote-ref-14)
15. En los contratos a suma alzada, suprimir el texto que se inicia con las palabras "de la siguiente manera" al final de la cláusula, y reemplazarlo por "de la siguiente manera: cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras, prevalecerá el indicado en palabras". [↑](#footnote-ref-15)
16. En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de cantidades" y reemplazarla por "Calendario de actividades". [↑](#footnote-ref-16)
17. Trabajos por día son los trabajos que se realizan según las instrucciones del Supervisor y que se remuneran conforme al tiempo que le tome a los trabajadores, en base a los precios cotizados en la Oferta. Para que a los fines de la evaluación de las Ofertas se considere que el precio de los trabajos por día ha sido cotizado de manera competitiva, el Contratante deberá hacer una lista de las cantidades tentativas correspondientes a los rubros individuales cuyos costos se determinarán contra los días de trabajo (por ejemplo, un número determinado de días-hombre de un conductor de tractores, una cantidad específica de toneladas de cemento Portland, etc.), los cuales se multiplicarán por los precios unitarios cotizados por los Oferentes e incluidos en el precio total de la Oferta. [↑](#footnote-ref-17)
18. El Contratante no deberá rechazar Ofertas o anular el proceso de licitación, excepto en los casos en que lo permiten las *Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo.* [↑](#footnote-ref-18)
19. En el caso de contratos a suma alzada, suprimir "Lista de cantidades" y sustituir por "Calendario de actividades", y reemplazar las Subcláusulas 37.1 y 37.2 por las siguientes:

    “37.1 El Contratista deberá presentar un Calendario de actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a su solicitud por parte del Supervisor. Dichas actividades deberán coordinarse con las del Programa.

    37.2 En el Calendario de actividades el Contratista deberá indicar por separado la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras cuando el pago de los materiales en el sitio deba efectuarse por separado.” [↑](#footnote-ref-19)
20. En el caso de contratos a suma alzada, suprimir "Lista de cantidades" y sustituir por "Calendario de actividades", y reemplazar toda la Cláusula 38 con la siguiente Subcláusula 38.1:

    “38.1 El Calendario de actividades será modificado por el Contratista para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios.” [↑](#footnote-ref-20)
21. En el caso de contratos a suma alzada, agregar "y Calendarios de actividades" después de “Programas”. [↑](#footnote-ref-21)
22. Suprimir esta Subcláusula en los contratos a suma alzada. [↑](#footnote-ref-22)
23. En los contratos a suma alzada, agregar "o Calendario de actividades" después de “Programa”. [↑](#footnote-ref-23)
24. En los contratos a suma alzada, reemplazar este párrafo por el siguiente:

    "42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en el Calendario de actividades". [↑](#footnote-ref-24)
25. La suma de los dos coeficientes, Ac y Bc, debe ser igual a l (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato. [↑](#footnote-ref-25)