



ALCALDÍA MUNICIPAL DE ROATÁN

**DOCUMENTO PARA LA CONTRATACION DE OBRAS
POR CONTRATACIÓN DIRECTA
PAVIMENTACIÓN 8.8 KILOMETROS DE LA CARRETERA SECUNDARIA
QUE CONECTA LAS COMUNIDADES DE MUD HOLE, COROZAL,
HOTTEST SPARROW CON CARRETERA PRINCIPAL EN EL SECTOR DE
BRICK BAY (BANDA NORTE)**

**Contratante: Alcaldía Municipal de Roatán.
Roatán, Islas de la Bahía, Honduras,**

Mayo, 2018

Documento para la Contratación de Obras por Contratación Directa
(CD)

**PAVIMENTACIÓN 8.8 KILOMETROS DE LA CARRETERA
SECUNDARIA QUE CONECTA LAS COMUNIDADES DE MUD
HOLE, COROZAL, HOTTEST SPARROW CON CARRETERA
PRINCIPAL EN EL SECTOR DE BRICK BAY (BANDA NORTE)**

Emitido el: 11 de Mayo del 2,018

CD No: AMR-2018-003

Contratante: ALCALDÍA MUNICIPAL DE ROATÁN

Lugar: Roatán, Islas de La Bahía

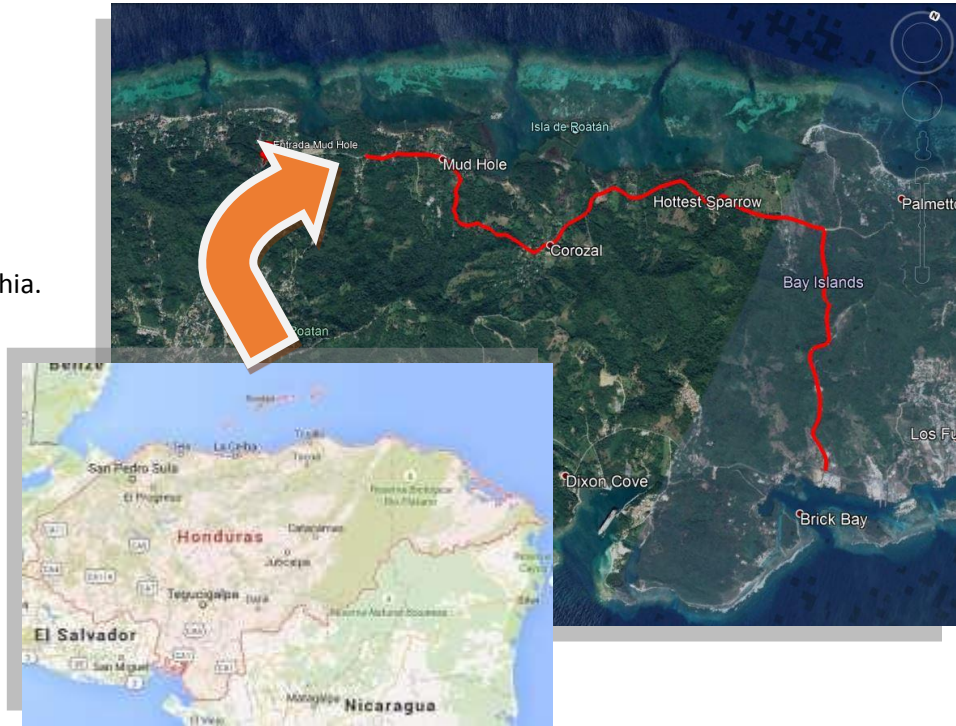
Índice

Índice.....	3
Localización	4
Sección I.	5
Aviso público	5
Instrucciones Generales a los Oferentes (IGO).....	6
Sección II.....	25
Datos de la Contratación Directa (DDCD).....	25
Sección III	33
Países Elegibles y Criterios de Evaluación	33
Sección IV	41
Formularios de la Oferta	41
Sección V	47
Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento	47
Sección VI.	62
Detalles Constructivos.....	62
Sección VII.....	64
Lista de cantidades.....	64
Sección VIII	66
Formularios de Garantía	66

Localización:

Departamento de Islas de la Bahía, coordenadas de ubicación inicio de proyecto latitud 16°20'45.30"N longitud 86°31'59.87"W, coordenadas de finalización latitud 16°20'15.82"N longitud 86°28'57.60"W.

- • País: Honduras
- • Región: zona insular.
- • Departamento: Islas de la Bahía
- • Municipio: Roatan, Islas de la Bahía.
- • Sector: Banda Norte.





Sección I.
Aviso Público
AVISO DE CONTRATACION DIRECTA
REPÚBLICA DE HONDURAS
ALCALDÍA MUNICIPALIDAD DE ROATAN, ISLAS DE LA BAHIA

**“PAVIMENTACIÓN 8.8 KILOMETROS DE LA CARRETERA SECUNDARIA QUE CONECTA LAS
COMUNIDADES DE MUD HOLE, COROZAL, HOTTEST SPARROW CON LA CARRETERA
PRINCIPAL EN EL SECTOR DE BRICK BAY”(BANDA NORTE),
CD-AMR-2018-003**

1. La Alcaldía Municipal de Roatan, hace un llamado para invitar a las Personas Jurídicas, legalmente autorizadas conforme a las Leyes de la República de Honduras en la construcción de un proyecto de esta categoría, a presentar ofertas en sobre sellados para la ejecución del proyecto arriba mencionado.
2. El financiamiento para la realización del presente proyecto proviene de fondos municipales y se efectuará conforme a los procedimientos establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.
3. Los interesados en participar podrán examinar los documentos de la contratación directa en la página web: www.honducompras.gob.hn y adquirir los documentos de la misma, debiendo confirmar mediante nota escrita su participación y ser inscritos en el registro oficial de participantes del proceso de contratación directa, previo pago no reembolsable de **CINCO MIL LEMPIRAS EXACTOS (L.5,000.00)**, con depósito a la cuenta No. 3041024432, del Banco Davivienda (recibo de pago que deberá ir acompañado con la solicitud de participación en el proceso); dicha solicitud deberá contener información de teléfonos, correo electrónico y dirección de él o (los) contacto(s) donde desean que se les haga llegar la información y que deberá ser enviada y entregado en su momento por la Gerencia Administrativa de La Municipalidad de Roatán, Barrio el Centro, Coxen Hole, o notificar enviando la nota de interés a la siguiente dirección electrónica roatanmunicipality@gmail.com; con atención a la Lic. Julia Talbott, Gerencia Administrativa.
4. El registro servirá para retirar los documentos de esta contratación directa y para enviar la(s) enmienda(s) y/o aclaración(es) que surjan del proceso, los documentos de este proceso de contratación directa, estarán disponibles a partir del día Miércoles 16 de Mayo al Jueves 16 de Mayo de 9:00 am a 12:00 m y 1:00 pm a 4:00 Pm en las oficinas administrativas, en la dirección antes citada de la Gerencia Administrativa de la Municipalidad de Roatan, no se considerará ningún documento de concurso que no haya sido obtenido directamente de la Alcaldía Municipal de Roatan y no se enviarán enmiendas o aclaraciones a ninguna Personas Jurídicas que no esté inscrita en el registro oficial de participantes.
5. La recepción de las propuestas se realizará en la Oficina de la Gerencia Administrativa de la Alcaldía Municipal de Roatán, sita en Barrio el Centro, Coxen Hole, Roatan, primer nivel, a más tardar el día **viernes 25 de mayo del 2018 a las 10:00 a.m.**, las propuestas ofertas que sean presentadas fuera del día y hora indicadas no serán aceptadas y serán devueltas sin abrir.

Roatan, Honduras, 15 de mayo del 2018.

JERRY DAVE HYNDS JULIO
ALCALDE MUNICIPAL

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

1. Disposiciones Generales

- 1. Alcance de la Contratación Directa** El Contratante, según la definición¹ que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **identificado en la Sección II, “Datos de la Contratación Directa” (DDCD)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDCD** y en la Secciones VII, VIII y IX. El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDCD y en las Condiciones Especiales de Contrato (CEC)**.

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

En estos Documentos de Contratación Directa:

el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, correo electrónico, facsímile) con prueba de recibido;

si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y

“día” significa día calendario (**plazo para presentación de ofertas, formalización del contrato**)

“días hábiles administrativos” todos los del año excepto los sábados y domingos y feriados establecidos por ley.

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

- 2. Fuente de fondos** La contratación directa a que se refiere esta Contratación se financiará con recursos provenientes de las fuentes de financiamiento detalladas en los DDCD.

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

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

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

4. Oferentes elegibles

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

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

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

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

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

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

Tratarse de sociedades mercantiles en cuyo capital social

participen funcionarios o empleados públicos que tuvieren influencia por razón de sus cargos o participaren directa o indirectamente en cualquier etapa de los procedimientos de selección de contratistas. Esta prohibición se aplica también a las compañías que cuenten con socios que sean cónyuges, personas vinculadas por unión de hecho o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad de los funcionarios o empleados a que se refiere el literal anterior, o aquellas en las que desempeñen, puestos de dirección o de representación personas con esos mismos grados de relación o de parentesco;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Una Oferta por Oferente

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

- 6. Costo de las propuestas** 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.
- 7. Visita al Sitio de las Obras** 1 El Oferente podrá bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visitar e inspeccionar el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtener por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente. No será causa de descalificación de oferentes, la no visita al sitio de las obras. Así mismo dicha visita podrá ser realizada por invitación del contratante en cuyo caso se aplicará lo señalado en el párrafo anterior.

B. Documentos de Contratación Directa

- 8. Contenido de los Documentos de Contratación Directa** 1 El conjunto de los documentos de contratación directa comprende los que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 10 de las IAO:

Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Sección II Datos de la Contratación Directa (DDCD)

Sección III Países Elegibles

Sección IV Formularios de la Oferta

Sección V Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento Sección

Sección VI Detalles Constructivos

Sección VII Lista de Cantidades

Sección VIII Formularios de Garantías

9. Aclaración de los Documentos de Contratación Directa

1. Todos los potenciales Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Contratación Directa deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección **indicada en los DDCCD**. Los oferentes podrán someter sus consultas y requerimientos de aclaraciones hasta cinco (5) días calendario antes de la fecha límite para presentación de ofertas. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos tres (3) días calendarios antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que retiraron los Documentos de Contratación Directa, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen. Así mismo, el Contratante podrá emitir de oficio las aclaraciones que considere convenientes.
2. Las respuestas a solicitudes de aclaración y las aclaraciones que se emitan de oficio se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de Honduras, “HonduCompras”, (www.honducmpras.gob.hn).
3. En el caso de que se establezca en los DDCCD la realización de una reunión de información para posibles aclaraciones, los Oferentes potenciales también tendrán la oportunidad de asistir a dicha reunión, que será efectuada en la fecha, hora y dirección indicada en los DDCCD. De igual forma, a solicitud de cualquier interesado el Contratante acordará la celebración de una reunión de este tipo, debiéndose invitarse a todos los que hubieren retirado los Documentos de Contratación Directa. La inasistencia a la reunión de información para posibles aclaraciones no será motivo de descalificación para el Oferente. Las modificaciones a los Documentos de Contratación Directa que resulten necesarias en virtud de esta reunión, se notificarán mediante Enmienda a los Documentos de Contratación Directa, conforme a la Cláusula 10 de las IAO.

10. Enmiendas a los Documentos de Contratación Directa

1. Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Contratación Directa mediante una Enmienda;
2. Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Contratación y será comunicada por escrito a quienes hubieren retirado los Documentos de Contratación Directa. Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.
3. Las enmiendas a documentos de contratación directa se publicarán en el Sistema de Información de Contratación y Adquisiciones del Estado de

Honduras, “HonduCompras”, (www.honducompras.gob.hn).

- 4 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante podrá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 21.2 de las IAO. Si la enmienda se realiza dentro de los tres días antes de la fecha de recepción y apertura de ofertas se deberá extender esta fecha por el tiempo necesario para que los oferentes preparen su oferta.

C. Preparación de las Ofertas

11. Idioma de las Ofertas

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

12. Documentos que conforman la Oferta

1. La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:
2. La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);
3. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO;
4. La Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) es decir, con indicación de precios;
5. El Oferente presentará su propuesta técnica utilizando para ello los Formularios de detalle de personal al servicio, currículo vitae del personal asignado al servicio, que se incluyen en los DDCD.
6. El Oferente cotizará sus precios (propuesta económica) utilizando para ello el Formulario de detalle de costos, que se incluye en los DDCD y
7. Cualquier otro documento que se solicite a los Oferentes completar y presentar, **según se especifique en los DDCD**.

13. Precios de la Oferta

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

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

14. Monedas de la Oferta y pago

1. Los precios unitarios deberán ser cotizados por el Oferente en Lempiras
2. Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en moneda extranjeras.

15. Validez de las Ofertas

1. Las Ofertas permanecerán válidas por el período estipulado en los DDCD.
2. En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de la oferta por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá extenderse también por un plazo adicional de la fecha límite prorrogada para la validez de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la Garantía de mantenimiento de oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 16 de las IAO.

16. Subsanación

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

17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta

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

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será denominada en Lempiras

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

No se considerarán Ofertas alternativas **a menos que específicamente se estipule en los DDCCD**. Si se permiten, las Subcláusulas 18.1 y 18.2 de las IAO registrarán y **en los DDL se especificará** cuál de las siguientes opciones se permitirá:

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

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

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

19. Formato y firma de la Oferta

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 DDCD** 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.
2. El original y todas las copias de la Oferta deberán ser presentadas mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas y selladas por la persona o personas debidamente autorizadas para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.4 de las IAO. Todas las páginas de la Oferta original y sus copias serán firmadas y selladas en todas sus hojas por el Oferente o por quien tenga su representación legal.
3. La Oferta no podrá contener enmiendas borrones o raspaduras en el precio o en otra información esencial prevista con ese carácter en el Documento de Contratación Directa, excepto cuando hubieren sido expresamente salvadas por el firmante lo cual deberá constar con claridad en la oferta y en sus copias.
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

1. Los Oferentes podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que cerrará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá cerrar.
2. Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
 1. estar dirigidos al Contratante a la dirección² **proporcionada en los DDCCD**;
 2. llevar el nombre y número de identificación del Proceso **indicados en los DDCCD**; y
 3. llevar la nota de advertencia **indicada en los DDCCD** para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas **indicadas en los DDCCD**.
3. Además de la identificación requerida en la Sub cláusula 20.2 de las IAO, los sobres exteriores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta tardía, de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO.
4. Si el sobre exterior no está cerrado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

21. Plazo para la presentación de las Ofertas

5. 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 DDCCD**.
6. El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Contratación Directa, de

² 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.

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

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, lo cual se hará constar en el acta.

23. Retiro, Sustitución y Modificación de la Oferta

1. Los Oferentes podrán sustituir o modificar sus ofertas mediante una notificación por escrito **antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 21.1 de las IAO.**

2. Toda notificación de sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, cerrada, 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, **“SUSTITUCIÓN” o “MODIFICACIÓN”**, según corresponda.

3 Las notificaciones de 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 DDCD.**

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 DDCD de conformidad con la Subcláusula 15.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 15.2 de las IAO, dará lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 17.7 (a) de las IAO.

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.

6. Las ofertas no podrán ser modificadas o sustituidas una vez vencido el plazo para su presentación.

E. Apertura de las Ofertas

24. Apertura de las Ofertas

1. El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de 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 DDCD. 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 DDCD

2. 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

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

3. El Contratante preparará un acta de la apertura de las ofertas que incluirá el registro de las ofertas recibidas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Subcláusula 23.3 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente. Una copia del acta de apertura de ofertas será publicada en el sistema HonduCompras.

25. Confidencialidad

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

26. Aclaración de las Ofertas

1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 28 de las IAO.

27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento

1. Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el Contratante determinará si cada una de ellas:
 - cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;
 - (b) ha sido debidamente firmada y sellada;
 - (c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta; y
 - (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de contratación directa.

2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de contratación directa 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 Contratación Directa, 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 Contratación Directa.

3 Una Oferta que no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Contratación Directa, 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 contratación directa mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.

28. Corrección de errores

- El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Contratación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la siguiente manera:
- cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras;
- cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá

el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

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 17.7 (b) de las IAO.

29. Moneda para la evaluación de las Ofertas

1 Para efectos de evaluación y comparación, el Contratante convertirá todos los precios de las Ofertas expresados en diferentes monedas a Lempiras utilizando el tipo de cambio vendedor establecido por el Banco Central de Honduras vigente 05 días antes de la fecha de apertura de Ofertas.

30. Evaluación y comparación de las Ofertas

A. El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Contratación Directa de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.

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

- corrigiendo cualquier error, conforme a los estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;
- excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra), pero incluyendo los trabajos por día³, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;
- haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 18 de las IAO; y
- haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 23.5 de las IAO.

C. 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 contratación directa o

³ 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.

que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

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.

D. Los criterios a Evaluar serán los siguientes: Precio de la oferta, tiempo de ejecución, curriculum empresarial, propuesta técnica. Los porcentajes de estos ítem serán establecidos por la comisión evaluadora, quien tiene la potestad de reservarse el derecho de someter los porcentajes según sus criterios, fundamentados en la necesidad actual por la que se esta realizando dicha contratación directa.

31. Preferencia Nacional

En caso de que en esta Contratación Directa se presenten ofertas de empresas extranjeras, se aplicará un margen de preferencia nacional en los términos establecidos en los artículos 53 de la Ley de Contratación del Estado y 128 de su Reglamento.

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

F. Adjudicación del Contrato

32. Criterios de Adjudicación

- 1 El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Contratación Directa y que representa, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 y clausula 30 (d) de las IAO.
- 2 NEGOCIACION. El objeto de la negociación es que el contratante y el oferente seleccionado lleguen a un acuerdo sobre todos los aspectos relativos a la ejecución y precios del proyecto, la negociación no podrá tener como resultado que se modifique sustancialmente la propuesta técnica ofertada o los términos de referencia. En caso que las negociaciones con el oferente seleccionado fracasaran, el contratante dara por terminadas las negociaciones e invitará a negociar un contrato al oferente que haya obtenido el segundo puntaje mas alto en la selección y asi sucesivamente.

33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas

1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 32 de las IAO, el Contratante se reserva el derecho a rechazar todas las ofertas en los casos previstos en el artículo 57 de la Ley y 172 del Reglamento sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes. Como también se reserva el derecho de aceptar una oferta, establecido en las leyes que avalan dicho procedimiento de contratación por la necesidad por la cual se realiza la misma, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad ante los Oferentes. Así como de anular el proceso de contratación directa y rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los oferentes afectados por esta decisión. Para llevar a cabo este proceso de contratación directa debe haber como mínimo un oferente. Si se demuestra que fue lo suficientemente publicado.

34. Declaración de Contratación Directa Desierta o Fracasada

La contratación directa deberá declararse fracasada cuando:

- a. Se hubiere omitido en el procedimiento alguno de los requisitos esenciales establecidos en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento;
- b. Las ofertas recibidas no se ajustan a los requisitos esenciales establecidos en el Reglamento de la Ley de Contratación del Estado o el Pliegos de Condiciones;
- c. Se comprueba la existencia de colusión;
- d. Motivos de fuerza mayor debidamente comprobados que determinaren la no conclusión del contrato, entendiéndose como tal entre otras: Catástrofes provocadas por fenómenos naturales, accidentes, huelgas, guerra, revoluciones, motines, desorden social, naufragio e incendio.

35. Notificación de Adjudicación y firma del Contrato

- 1 Antes de la expiración de la validez de las Ofertas, el Contratante notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato a todos los Oferentes. Esta carta (en lo sucesivo 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”).
- 2 Dentro de los 10 días calendarios siguientes a la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato, salvo que se dispusiere otro plazo en la cláusula 35.2 de los DDCD
- 3 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 contratación directa, 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 (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado.

36. Garantía de Cumplimiento

- 1 Dentro del plazo establecido en los DDCD y después de haber recibido la Notificación de la Resolución de Adjudicación, el Oferente seleccionado deberá entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma de una Garantía bancaria o fianza emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros, en el formulario original especificado en la Sección X (Formularios de Garantía). También será admisible la presentación de cheques certificados a la orden del Contratante y bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.
2. El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 36.1 y 35.1 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Contrato y presente la Garantía de Cumplimiento, el Contratante devolverá a los oferentes no seleccionados las Garantías de Mantenimiento de la Oferta

**37. Pago de anticipo
y Garantía**

- 1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, cuando así haya sido estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDCD**. El pago del anticipo deberá ejecutarse deducido por pago de estimaciones según sea el caso y sea establecido en el contrato.

Sección II. Datos de la Contratación Directa (DDCD)⁴

A. Disposiciones Generales	
IAO 1.1	<p>El Contratante es: Alcaldía Municipal de Roatán</p> <p>Las Obras son: PAVIMENTACIÓN DE 8.8 KILOMETROS DE LA CARRETERA SECUNDARIA QUE CONECTA LAS COMUNIDADES DE MUD HOLE, COROZAL, HOTTEST SPARROW CON LA CARRETERA PRINCIPAL EN EL SECTOR DE BRICK BAY”(BANDA NORTE)</p> <p>El plazo máximo de ejecución de las obras es: 124 Días Calendario</p> <p>El nombre e identificación del proceso son: CD-AMR-2018-003</p> <p>Lotes: Un lote.</p>
IAO 1.2	La fecha prevista de terminación de las obras es 29-Octubre-2018
IAO 2.1	Los fondos son provenientes de: Tesoro Municipal
B. Documentos de Contratación Directa	
IAO 10.1	La dirección del Contratante para solicitar aclaraciones es: Oficina Administrativa, Primer Nivel, Municipalidad de Roatán, Bo. El Centro, Coxen Hole, Roatán, Islas de la Bahía
IAO 10.3	Adicionalmente a la posibilidad del envío de solicitud de aclaración a los Documentos de Contratación Directa, se levantará un acta de aclaratoria y el Contratante entregará una copia de la misma a todos los Oferentes que hayan obtenido los documentos de la contratación directa.
C. Preparación de las Ofertas	
IAO 13.1 (f), sobre (3)	<p>Los Oferentes deberán presentar los siguientes documentos adicionales con su Oferta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fotocopia autenticada del Poder de Representación debidamente inscrito en el Registro Mercantil correspondiente que acredite su capacidad para la participación de esta clase de actos y para la suscripción de los documentos que los mismos se derive. 2. Declaración Jurada autenticada por Notario Público, tanto del Representante Legal como de la Firma Consultora de no estar comprendido en ninguna de las inhabilidades a que se refiere los Artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado. 3. Todos los documentos deberán estar vigentes al momento de su

	<p>presentación, y los acreditados en fotocopias deberán estar debidamente autenticados por Notario Público.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Todo oferente deberá cumplir en su totalidad con los requisitos legales indicados en las bases del presente Concurso, para ser evaluados posteriormente, técnica y económicamente. 5. Constancias de inscripción y solvencia con el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras y otros si fuera el caso, tanto de la firma consultora como del representante. 6. Registro Tributario Nacional (Numérico de la Firma Consultora y de su Representante Legal). 7. Estado financiero que avale la capacidad de la empresa de efectuar un proyecto de este valor. 8. Constancia de Inscripción en Cámara de Comercio e Industrias de Islas de La Bahía, 9. Constancia de Registro de Proveedor Municipal 10. Permiso de Operación 11. Carnet de Constructor para el representante de la empresa 12. Solvencia municipal de todos los empleados de la empresa, Antecedentes penales para contratistas y en caso de empresa, de todos los empleados, 13. Copia de recibo de Retiro de Bases de Condiciones <p>Nota: Toda Fotocopia tiene que ser autenticada por un notario público.</p>
<p>Propuesta económica, sobre (1)</p>	<p>El Oferente someterá la Propuesta Económica concordante con lo propuesto en la oferta técnica. Se incluirá más específicamente: Los detalles de todos los costos directos e indirectos, particularmente de los hombre/mes para cada posición del personal técnico y profesional propuesto. El presupuesto deberá mostrar separadamente: Salario básico, beneficios sociales, desglose de costos directos, costos indirectos, y utilidad bajo el entendido que dicha propuesta podrá ser aceptada o en su defecto, negociada. La propuesta económica deberá hacerse de acuerdo al formulario Detalle de Costos, respetando los ítems que se solicitan en ese. El contratista presentará en el formato de estimaciones de avance de obra (en el formato que se estipula en el contrato) cuyo desembolso se realizará quincenalmente, dicho formato debe ser autorizado y manejado según lo establece el contrato.</p> <p>Otras condiciones especiales para la contratación de los servicios de consultoría son:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Los términos y condiciones de la propuesta que someta el contratista, deberá considerarse sujetos a negociación en sus elementos técnicos y de costos. Los cambios a los Términos de Referencia, sugeridos por el Contratista en sus Propuesta Técnica, serán incorporados al contrato, si hubiesen recibido la aprobación previa del Contratante. b) De resultar favorecida la propuesta presentada por un Consorcio de Firmas, el Consorcio entregará a la alcaldía la, copia del convenio de asociación debidamente protocolizado, al momento de la suscripción del pertinente contrato. c) Los costos de los diseños propuestos en los Términos de Referencia deben incluirse dentro de la propuesta económica, considerando un estimado del personal a utilizar y demás costos. d) La remuneración se pagará exclusivamente en Lempiras.

	<p>Documentos que acrediten las calificaciones del Oferente para ejecutar el Contrato:</p> <p>El Oferente deberá acompañar la Oferta con los documentos que comprueben su elegibilidad y evaluación, así como los requeridos para la legalización, certificación o autenticación si el Oferente resultase adjudicado.</p> <p>Lista de documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> e) Currículo Vitae del personal clave asignado. f) Currículo vitae del posible jefe del Proyecto. g) Metodología propuesta para resolver el trabajo h) Flujo, cronograma y plan de trabajo i) Solvencia emitida por el Colegio Profesional que corresponda del personal clave asignado. (k) Formulario de Lista de Cantidades completo, firmado y sellado por el representante legal de la empresa, de acuerdo a lo indicado en la Sección VII. “Lista de Cantidades”. (l) Fichas de Precios Unitarios completas, firmadas y selladas por el representante legal de la empresa. (m) El oferente deberá incluir en los precios unitarios todos los costos relacionados para la ejecución de cada actividad. No se aceptará la presentación de costos adicionales que no estén incluidos en los precios unitarios ofertados para cada actividad conforme a la Sección VII. “Lista de Cantidades”. Lo anterior constituirá motivo de inadmisibilidad de la oferta.
Propuesta técnica, sobre (2)	
	<p>Propuesta Técnica.</p> <p>El Oferente someterá su propuesta Técnica de acuerdo con los Términos de Referencia, las Condiciones Generales y las Condiciones Especiales y deben ser presentadas en el sobre 2.</p> <p>Deberá definir la metodología, procedimientos y personal a ser empleado para cubrir cada una de las partes de trabajo descrito en los Términos de Referencia. Se incluirá, más específicamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Una descripción detallada de los servicios de construcción ofrecidos y el plan de trabajo con la suficiente desagregación por actividad y tareas previstas. (b) Solvencia emitida por el Colegio Profesional que corresponda, fotocopia del (de lo(s) Título (s) Universitario (s) correspondiente y Currículo vitae del personal profesional y técnico principal que será utilizado en forma directa para la realización de los trabajos, especificando el cargo y responsabilidades de cada uno y un cronograma de su intervención. (c) Diagramas de apoyo consistentes con las descripciones hechas en los incisos anteriores, como También un Cronograma de Trabajo en Project con indicación de la duración, fecha de inicio y fin de cada actividad, predecesoras, recursos y diagrama de Gantt y ruta crítica. Para tal efecto se deberá asumir una fecha de inicio del proyecto. (d) Descripción de los trabajos de similar naturaleza y magnitud que en la actualidad el contratista está ejecutando con la declaración de que si resultase escogido el volumen de trabajo adicional no sería obstáculo para el debido cumplimiento del nuevo compromiso de construcción y supervisión, indicar el teléfono y nombre del dueño con quien se pueda

	<p>obtener detalles al respecto.</p> <p>(e) Los costos de cada uno de los trabajos descritos conforme al literal precedente.</p> <p>(f) El contratista deberá emitir comentarios y sugerencias en lo concerniente a los términos de referencia y demás documentos utilizados para la formulación de su oferta técnica, con un análisis expreso de los beneficios que podrían obtenerse durante la ejecución del proyecto si se aceptase las modificaciones propuestas (oferta básica o alternativa).</p> <p>El Oferente deberá declarar que dispondrá en todo momento de personal técnico y administrativo idóneo, suficiente y capaz de dar soluciones en forma expedita y adecuada a los diversos problemas que podrían surgir del durante la ejecución del proyecto.</p> <p>El contratista debera incluir la supervision del trabajo de terraceria y/o movimiento de tierra, para avalar que dicho trabajo esta bajo sus normas requeridas en la propuesta técnica dando fe de la calidad y viabilidad del trabajo hecho por la contratante.</p> <p>(g) Listado de maquinaria que será asignada al proyecto.</p> <p>(h) Documentación que acredite la propiedad o arrendamiento de todo equipo ofertado.</p> <p>(i) Listado de personal a ser asignado para cubrir cada una de las partes del trabajo (indicar nombre y cargo).</p> <p>(j) Currículo Vitae del Ingeniero Residente, acompañado de copia del título universitario.</p> <p>(k) Currículo Vitae del Encardado de Seguridad Vial.</p> <p>(l) Listado de proyectos que ejecuta actualmente el Oferente con nombre del proyecto, contratante, porcentaje de avance físico y financiero, monto y fecha probable de finalización.</p> <p>(m) Los Documentos de la Propuesta Técnica deberán ser presentados en original, una copia en físico y una copia en digital.</p> <p>(n) Propuesta Técnica Alternativa (si existiese)</p>

⁴Esta sección deberá ser completada por el Contratante antes de emitir los Documentos de Contratación Directa.

IAO 14.1	Los Oferentes no podrán ofertar en monedas extranjeras.
IAO 14.1(a), sobre (1)	<p>DOCUMENTOS A PRESENTAR EN LA OFERTA SERAN LOS SIGUIENTES.</p> <p>Carta de presentación de propuesta Detalle del personal asignado al servicio. Curriculum Vitae del personal asignado al servicio. Curriculum Empresarial. Propuesta económica. Detalle del costo total. Propuesta económica alternativa (Si existiese)</p>
NOTA	<p><u>En caso de ser la empresa adjudicada, previo a la firma del contrato deberá presentar la siguiente documentación:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Constancia vigente de inscripción de la empresa en el Registro de Proveedores y Contratistas emitida por la Oficina Normativa de Contratación y Adquisiciones del Estado (ONCAE). 2. Constancia vigente de la empresa, expedida por la Procuraduría General de la República de no haber sido objeto de resolución firme en cualquier contrato celebrado con la administración pública. 3. Constancia extendida por el Instituto Hondureño de Seguridad Social en la que se acredite que la empresa se encuentre al día en el pago de sus cotizaciones. 4. Constancia de solvencia municipal vigente de la empresa 5. RTN de la empresa. 6. Permiso de operación vigente de la empresa. 7. Constancia de solvencia vigente de la empresa del Sistema de Administración de Rentas (SAR) de la dirección anteriormente conocida como Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI). 8. Constancia de solvencia de la empresa del colegio profesional respectivo.
IAO 15.1	El período de validez de las Ofertas será de CIENTO CINCUENTA (150) días hábiles
IAO 17.1	<p>La Garantía de Mantenimiento de la Oferta consistirá en cualquiera de las siguientes:</p> <p>Una Garantía emitida por un banco; Una Fianza emitida por una aseguradora; Un Cheque certificado a la orden del Contratante; Bonos del Estado Hondureño representativos de obligaciones de la deuda pública.</p>

	La Garantía de mantenimiento de Oferta será por un cinco (5) por ciento del monto de la oferta o el equivalente en una moneda de libre convertibilidad.
IAO 17.3	La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá permanecer válida por 150 días después de la expiración de la fecha de validez de ofertas El ofertante deberá presentar al Contratante, previo a la firma del Contrato, la garantía del pago del anticipo, misma que será devuelta cuando se de por finalizada la obra.
IAO 18.1	El Contratante considerará Una Ofertas alternativas.
IAO 19.1	El número de copias de la oferta que los Oferentes deberán presentar es Tres (3)
D. Presentación de las Ofertas	

IAO 20.1	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente.
IAO 20.2.1	<p>Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: Municipalidad de Roatán</p> <p>Atención: Lic. Julia Talbott</p> <p>Dirección: Bo. El Centro, Coxen Hole</p> <p>Número del Piso Primer Nivel</p> <p>Oficina: Administración</p> <p>Ciudad y Código postal: Roatán, 34101</p> <p>País: Honduras</p>
IAO 20.2.2	CD-AMR-2018-003 PAVIMENTACIÓN DE 8.8 KILOMETROS DE LA CARRETERA SECUNDARIA QUE CONECTA LAS COMUNIDADES DE MUD HOLE, COROZAL, HOTTEST SPARROW CON LA CARRETERA PRINCIPAL EN EL SECTOR DE BRICK BAY”(BANDA NORTE).
IAO 20.2.3	La nota de advertencia deberá leer “NO ABRIR ANTES DE 25 DE MAYO DEL 2018 A LAS 10:00 AM
IAO 21.1	La fecha y la hora límite para la presentación de las Ofertas serán: 25 DE MAYO DEL 2018 A LAS 10:00 AM
E. Apertura de las Ofertas	

IAO 34.1	El número mínimo de Ofertas para no declarar desierta la Contratación Directa será de Uno (1);
	<p>La apertura de las Ofertas tendrá lugar en:</p> <p>Fecha: 25 de Mayo del 2018 a las 10:00 am en la Sala de Conferencias de La Municipalidad de Roatán</p> <p>Se entregará una copia del Acta de apertura a los representantes de los oferentes que decidieron asistir al acto y se publicará en el portal de HonduCompras.</p>
F. Adjudicación del Contrato	
IAO 35.1	El Plazo máximo para la presentación de la Garantía de Cumplimiento una vez suscrito el contrato será de 20 días calendario.
IAO 37.1	El pago de anticipo será por un monto máximo del quince (15) por ciento del Precio del Contrato.

Sección III. Países Elegibles y Criterios de Evaluación

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

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

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

- a) **Un individuo** tiene la nacionalidad hondureña si él o ella es ciudadano Hondureño.
- b) **Una firma** tiene la nacionalidad hondureña si está legalmente constituida y registrada como persona jurídica en Honduras conforme a las leyes hondureñas.

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

CRITERIOS DE EVALUACION

- 1.1 El Contratante realizará el Examen Preliminar de las Ofertas para verificar el cumplimiento de las formalidades y requisitos estipulados en los Documentos de Contratación Directa, (Ejemplo):

Ítem	Criterios de evaluación	Es Subsanable		Cumple/ No cumple
		Sí	No	
1	El oferente se encuentra inscrito en el Registro de participantes.		X	Si / No
2	Número de copias de la oferta: 3 copia en físico	X		Si / No
3	Idioma de la oferta solicitado: Español	X		Si / No

4	Formulario de la Oferta, firmado y sellado por representante legal de la empresa, conforme a la Sección IV. "Formularios de la Oferta".		X	I. Datos de la Licitación Si / No
5	Formulario sobre la calificación del oferente.	X		Si / No

Ítem	Criterios de evaluación	Es Subsancionable		Cumple/ No cumple
		Sí	No	
6	Garantía de Mantenimiento de Oferta en la forma, plazo de validez y valor correcto, conforme el formulario de Sección IV. “Formularios de la Oferta”.			Si / No
	6.1 Emitida por un banco o una aseguradora que opere en Honduras, autorizada por la Comisión Nacional de Bancos y Seguros.		X	Si / No
	6.2 Beneficiario: Alcaldía Municipal de Roatan.		X	Si / No
	6.3 Plazo de validez correcto (válida por un período que expire treinta (30) días después de la fecha límite de la validez de las ofertas)		X	Si / No
	6.4 Valor correcto (equivalente al menos al 5% de monto de la oferta)		X	Si / No
7	Documentos para Contratación Directa:			
	7.1 Documentos Personales del Representante Legal (Tarjeta de Identidad y RTN numérico).	X		Si / No
	7.2 Poder del Representante Legal inscrito en el Registro Mercantil.	X		Si / No
	7.3 Declaración Jurada sobre Prohibiciones e Inhabilidades artículo 15 y 16 de la LCE, conforme a la Sección IV. “Formularios de la oferta”.	X		Si / No
	7.4 Copia de Notificación de Precalificación. Si aplicare.	X		Si / No
	7.5 Cronograma de Trabajo.	X		Si / No

	7.6 Listado de maquinaria que será asignada al proyecto.	X		Si / No
	7.7 Documentación que acredite la propiedad o arrendamiento de todo equipo ofertado, de acuerdo a lo indicado en “Criterios de Evaluación”, numeral 2. Subcriterios de Evaluación.	X		Si / No
	7.8 Listado de personal a ser asignado para cubrir cada una de las partes del trabajo (indicando nombre y cargo).	X		Si / No
	7.9 Currículo Vitae del Ingeniero Residente, acompañado del título universitario.	X		Si / No
	7.10 Currículo Vitae del Encargado de Seguridad Vial, acompañado de copia del título universitario.	X		Si / No
	7.11 Listado de proyectos que ejecuta actualmente el Oferente con nombre del proyecto, contratante, porcentaje de avance físico y financiero, monto y fecha probable de finalización.	X		Si / No
	7.12 Formulario de Lista de Cantidades completo, firmado y sellado por el representante legal de la empresa, de acuerdo a las instrucciones y formulario indicado en la Sección X. “Lista de Cantidades”.		X	Si / No
	7.13 Fichas de Precios Unitarios completas, firmadas y selladas	X		Si / No

	por el representante legal de la empresa.			
	Pasa a la Evaluación de la Oferta Económica:			

***Todas las copias deberán ser autenticadas ante notario.**

2. SUBCRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 El Oferente, deberá cumplir con todos los siguientes subcriterios de capacidad obligatoriamente:

Ítem	Criterio de calificación	Requerimiento o Mínimo	Cumple	No Cumple
A.	Educación: Ingeniero Civil	Obligatorio		
	Experiencia profesional del Ingeniero Residente, a partir de la obtención del título universitario como Ingeniero Civil. Experiencia profesional del Ingeniero (Seguridad Vial) a partir de la obtención del título universitario.	10 años		
	Experiencia como Ingeniero Residente en proyectos similares	3 proyectos		
B.	Educación: Profesional universitario en una de las siguientes áreas: Ingeniero Civil, Ingeniero en Transporte, Ingeniero en Carreteras, Ingeniero Civil con especialidad en transporte o carreteras.	Obligatorio		
	Experiencia en actividades de seguridad vial en proyectos similares.	3 proyectos		
C.	Presenta todo el equipo mínimo disponible para la ejecución del Proyecto (acreditando documentación de la propiedad o arrendamiento del equipo)	Según detalle de la Tabla de equipo mínimo		

Ítem	Criterio de calificación	Requerimiento o Mínimo	Cumple	No Cumple
D.	Cronograma de Trabajo en Project con indicación de la duración, fecha de inicio y fin de cada actividad, predecesoras, recursos y diagrama de Gantt y ruta crítica. Para tal efecto se deberá asumir una fecha de inicio del proyecto.	En formato Gantt		

Tabla de equipo mínimo

La Lista de Equipo Mínimo disponible a requerir al momento de la presentación de la oferta para ejecución del proyecto deberá incluir el siguiente equipamiento:

N°	Descripción del equipo	Cantidad Mínima	Cumple	
			Si	No
1.	Motoniveladora	1		
2.	Vibrocompactadora	1		
3.	Tanque Cisterna	1		
4.	Volquetas de 5 m3 o mas	5		
5.	Retroexcavadora	1		
6.	Cortadora de Concreto	2		
7.	Compactadora Neumatica	1		
8.	Cargadora Frontal	1		
9.	Compactadora Bailarina	1		
10.	Compresor de Aire	1		
11.	Camion de Movilizacion	2		
12.	Mezcladoras de Concreto	2		
13.	Vibradores de Concreto	2		

N°	Descripción del equipo	Cantidad Mínima	Cumple	
			Si	No
14.	Equipo de Topografía	1		
15.	Tractor D6	1		
16.	Bomba de Hormigon	1		
17.	Planta dosificadora de hormigon	1		
18.	Generador de 25 Kw	1		
19.	Camion mixer	2		
20.	Reflectores para trabajo nocturno	6		
21.	Equipo de Transporte. pick up	1		

- 2.2 El Oferente deberá cumplir con la totalidad del listado del equipo mínimo, la omisión o no presentación de algún equipo será motivo de inadmisibilidad de su oferta, sin embargo podrá subsanar la no presentación de documentación que acrediten la propiedad o arrendamiento de algún equipo ofertado, de acuerdo a la modalidad de subsanación establecida en los Documentos de contratación directa.
- 2.3 El Oferente deberá acreditar la propiedad del equipo a utilizar en el proyecto o contar con constancias (originales) de empresas que arrendan equipos de construcción, donde se comprometan en alquilar el equipo para la ejecución de la obra durante el tiempo necesario hasta la finalización del mismo. Las copias de los documentos deberán estar debidamente autenticadas por notario.
- 2.4 El oferente deberá cumplir con los criterios y subcriterios establecidos en este documento y de conformidad en lo establecido en el Art. N° 131 RLCE. Caso contrario su oferta será inadmisibile y no se tendrá en cuenta en la evaluación final.
- 3. CRITERIOS ADICIONALES DE EVALUACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA.**

- 3.1 Se adjudicará al Contratista conforme a su capacidad de ejecución, evaluación según criterios establecidos por la comisión evaluadora, tomando en cuenta la suma de contratos que ha ejecutado el Contratista con la Alcaldía Municipal, deduciendo la cantidad de obra ya realizada de dichos contratos, de acuerdo a la información que proporcione el Departamento de Auditoría.
- 3.2 La Comisión Evaluadora realizará las evaluaciones de todas las Ofertas que se reciban, verificando que hayan cumplido con todos los requisitos establecidos en los Documentos de Contratación directa, realizando además un análisis para verificar que las Ofertas no estén desbalanceadas o sean especulativas.
- 3.3 Es claramente entendido y aceptado que los oferentes, al participar en el presente proceso de Contratación Directa, aceptan sin protesta alguna las disposiciones antes señaladas en cuanto a la forma de adjudicación de los contratos, sin que ello constituya ninguna base de reclamo o protesta, presente o futura, para este proceso o en la posterior ejecución de las obras. La Alcaldía Municipal de Roatán, se reserva el derecho de rechazar una, varias o todas las ofertas presentadas, si a su juicio las mismas resultan desbalanceadas, desmesuradas o fuera del monto razonable conforme lo presupuestado o lo disponible; o porque el precio de las ofertas sobrepasen al valor a que pueden ser contratados los oferentes de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.2 de esta sección. De igual manera la Alcaldía Municipal de Roatán, hará los pagos establecidos según sus ingresos si esta así lo determinare.

Sección IV. Formularios de la Oferta

1. Oferta

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

[fecha]

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

A: [nombre y dirección del Contratante]

El monto de la Oferta podrá verificarse en las Listas de Cantidades y Actividades que se adjuntan a la presente Oferta y que forman parte de ésta.

En tal sentido, cumplimos con declarar bajo juramento lo siguiente:

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

PAVIMENTACION DE CALLE CON CONCRETO HIDRAULICO.					
Proyecto: PAVIMENTACIÓN 8.8 KILOMETROS DE LA CARRETERA SECUNDARIA QUE CONECTA LAS COMUNIDADES DE MUD HOLE, COROZAL, HOTTEST SPARROW CON CARRETERA PRINCIPAL EN EL SECTOR DE BRICK BAY (BANDA NORTE)		Largo (M)	8,800.00		
		Ancho (M)	7.00		
Codigo: CD No: AMR-2018-003		Espesor (M)	0.15		
Propietario: Alcaldía Municipal de Roatan.					
No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	TRAZADO Y MARCADO	ML			
2	OBRAS DE MITIGACION	GL			
3	CONCRETO HIDRÁULICO DE 4000 PSI	M3			
4	CORTADO DE LOSAS	ML			
5	SUPERVISION, OBRAS DE MOVIMIENTO DE TIERRA	GL			
6	LIMPIEZA FINAL	M2			
TOTAL					

La colocación de los sub ítem serán colocados por el contratista.

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

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

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

- Conocemos, aceptamos y nos obligamos a cumplir con todos los requerimientos técnicos estipulados en la Sección V “Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento” del Documento de Contratación Directa, en caso de que nuestra Oferta sea aceptada.
- Nos responsabilizamos por la veracidad de los documentos y la información que presentamos como parte de nuestra Oferta.
- Contamos con la experiencia para ejecutar con éxito el Contrato, así como el conocimiento necesario de las zonas de instalación; incluyendo las temporadas de lluvias y los modos de transporte de los equipos y materiales. Además, hemos examinado las normas legales que influyen en la determinación de los precios, en especial las normas tributarias, laborales y de protección del medio ambiente y que están familiarizadas con el carácter, calidad y cantidad de los trabajos a ser realizados.
- Entendemos y aceptamos que la legislación aplicable se refiere a las Leyes, Normas y Reglamentos de la República de Honduras.
- No hemos incurrido en ninguna práctica corruptiva de colusión, soborno o cohecho, fraude, extorsión o coacción, descritas en los Documentos de Contratación Directa.
- Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a iniciar las instalaciones y terminarlas dentro de los plazos establecidos en los Documentos de Contratación Directa.
- Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a ofrecer una Garantía por Anticipo y una Garantía de Fiel Cumplimiento, en la forma, por las cantidades y dentro de los plazos especificados en los Documentos de Contratación Directa.

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”)

El Contrato deberá ser pagado en Lempiras.

Nos comprometemos a mantener ésta Oferta por un periodo de [indicar el período de validez de la Oferta en letras y números] días calendario a partir de la fecha fijada para la recepción y apertura de las ofertas conforme a los Datos de la Contratación Directa. La oferta nos obligará y podrá ser aceptada en cualquier momento antes de que venza dicho plazo.

Asimismo, en caso de demora por parte del Contratante en el pago de las estimaciones quincenales, por este medio nos comprometemos durante la ejecución de los trabajos a financiar el proyecto por un tiempo máximo de [colocar el tiempo que la empresa financia el proyecto] días, tiempo por el cual la empresa podrá ejecutar los trabajos sin recibir pago.

Esta oferta, junto con su aceptación por escrito incluida en la notificación de adjudicación constituirá un Contrato valedero y obligatorio entre ambas partes hasta que se firme un Contrato formal.

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ésta o ninguna otra de las ofertas que reciban.

Fecha este [indicar día] de [mes] de [año]

Debidamente autorizado para firmar la Oferta por y en nombre de [indicar el nombre del Oferente]

[Nombre y firma del Representante Legal del Oferente] En Calidad de Representante Legal

1. Información sobre la Calificación

Fecha: *[Indicar la fecha (día, mes y año) de la presentación de la Oferta]*

CD No.: *[Indicar el número y nombre del proceso de Contratacion Directa]*

A: *[nombre completo y dirección del Contratante]*

Respecto a la Contratacion Directa arriba identificada, confirmamos por la presente que la información que presentamos originalmente

[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 Contratacion Directa (metodología y programa de trabajo), y descripciones, planos y tablas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Contratacion Directa, se adjuntan. *[Adjunte.]*

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección:

2. 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 encuentra comprendidos en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades a que se refieren los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado.

En fe de lo cual firmo la presente en la ciudad de Departamento _____, de _____, a los _____ días de mes de _____ De _____.

Firma: _____

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

Sección V. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION.

(Basadas en normas hondureñas de contratación del Estado y en las normas de la supervisión de la contratante.)

TRABAJOS DE SUPERVISION POR PARTE DE LA CONTRATANTE.

1. **LOS PROCESOS DE CONSTRUCCION DEBEN QUEDAR PLASMADOS EN UNA BITACORA DE OBRA FOLIADA Y SELLADA POR EL ORGANO CONTRATANTE QUE DEBE SER LLENADA TODOS LOS DIAS QUE SE TRABAJEN Y LOS QUE NO SE TRABAJEN SE ESCRIBIRA LA CAUSA, DEBE SER FIRMADA A DIARIO TANTO POR EL REPRESENTANTE DEL CONTRATANTE COMO EL CONTRATISTA.**
2. **SE TOMARÁN MUESTRAS DE (ESPECIMENES) CILINDROS INTERCALADOS DE LOS MIXER DE CONCRETO PARA VERIFICAR SE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES REQUERIDAS Y SE REALIZARAN TODAS LAS PRUEBAS QUE EL SUPERVISOR DE LA CONTRANTE CONSIDERE NECESARIOS ESTO SIN AFECTAR EL VALOR DEL CONTRATO.**
3. **TODOS EQUIPO A UTILIZAR POR EL CONTRATISTA DEBE SER CERTIFICADO POR EL MISMO QUE CUMPLE CON LAS NORMAS REQUERIDAS PARA OBTENER EL PRODUCTO QUE SE BUSCA.**

TRABAJOS PRELIMINARES

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

Definición: Se consideran trabajos preliminares, las actividades previas al inicio de la construcción de movilización, instalaciones del Contratista en el sitio de las obras, construcciones temporales de la guardiana, bodegas, letrinas (ares rurales), servicios sanitarios móviles (área urbanas) oficinas del contratista y supervisión, y los trabajos de preparación de superficies (limpia, chapeo y destronque), trazo y nivelación, demoliciones, instalaciones provisionales de agua, electricidad, drenajes, teléfono e Internet inalámbrico; Los costos que generen estas actividades serán parte de la oferta que presente el contratista por el tiempo que dure el proyecto.

El contratista deberá proveer y mantener en la obra bodegas para almacenar adecuadamente los materiales de construcción, que por sus características no puedan permanecer a la intemperie. En el caso de materiales de patio, deberá definirse su localización en un área libre de contaminación por material orgánico y desechos. El área de la bodega debe ser como mínimo de 90 mts². y será responsabilidad del contratista guardarlos hasta el momento de su utilización.

TRAZO Y REPLANTEO

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR:

La localización general, los alineamientos y niveles de trabajo serán marcados en el campo por el Contratista, con equipo topográfico de precisión, asumiendo la responsabilidad total por las dimensiones y elevaciones fijadas para el inicio y desarrollo de la obra. Deberá ubicar el banco de marca para referencias. El contratista deberá verificar el polígono del predio y niveles del terreno según escrituras y plano de registro. El trazo y la nivelación deberán ejecutarse con estación total. Las tolerancias aceptables, serán las permisibles para trabajos de topografía, relacionados con cierres de polígonos y nivelaciones. Deberá documentar, por lo menos cuatro referencias externas por cada vértice importante de la construcción. En sitios adecuados y de común acuerdo con el Supervisor de La contratante, deberá dejar referencias de nivelación para la determinación posterior de los niveles originales del terreno. Antes de continuar con cualquier actividad el de La contratante deberá aprobar el trazo final.

Control de calidad

1. Chequear cotas y niveles.
2. Revisar el trazo general de los límites de las plataformas.
3. Colocar estacas con las cotas de referencia para el corte.
4. Chequear compactación de sub-base; y base de plataforma 95% de proctor modificado; revisar estudio de suelos.

CONCRETO HIDRAULICO FC'=4000PSI (Resistencia mínima del concreto) MR:650PSI**(Incluye corte y curado)****UNIDAD M3**

Descripción: Este trabajo consiste en el suministro, transporte y colocación de concreto hidráulico aprobado sobre una superficie preparada **AUTORIZADA POR EL CONTRATISTA**, de conformidad con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicados en las especificaciones dadas por la contratante.

Materiales: El Contratista, con la debida anticipación someterá a la aprobación del Supervisor la calidad de los materiales

a) **CEMENTO:** El cemento a emplearse será Portland gris tipo I el cual, deberá llegar al sitio de la construcción (en su efecto en el plantel de trabajo del contratista) en sus envases originales y enteros. El tiempo que, el cemento este almacenado será no mayor de dos (2) semanas y, el que se encuentre almacenado en malas condiciones, podrá ser rechazado por el Supervisor de la contratante sin necesidad de previa prueba de calidad.

b) **ARENA Y GRAVA:** Deberán ser agregados limpios, libres de impurezas orgánicas, arcilla, limos, etc.

c) **AGUA:** El agua a utilizarse debe ser limpia, fresca, no dura y libre de materiales.

d) **Aditivos para el Concreto:** El uso de aditivos para el concreto con, el objeto de mejorar su calidad o de regular su fraguado o peso, deberá ser aprobado por el Supervisor de la Contratante.

d)CODIGOS: Los materiales para el concreto y los métodos de construcción deben cumplir con los requisitos establecidos en la última revisión de las normas del “American Concrete Institute (ACI)”, y de la “American Society for Testing and Materials (ASTM)”-

DOSIFICACION: La dosificación puede estar basada sobre un predeterminado contenido de cemento o una resistencia mínima del proyecto.

a) *La dosificación del concreto hidráulico debe ser con un (MR650) 4000PSI*

b) *Mezcla propuesta por el Contratista.* Si así se especifica, una fórmula de muestra será propuesta para su aprobación por el Contratista utilizando proporciones de los materiales incluyendo aditivos, que provean un hormigón trabajable que cumpla las propiedades especificadas, incluyendo resistencia mínima, contenido máximo de agua, consistencia y granulometría de los agregados. La información incluirá el origen del agregado grueso, la cantidad y tipo del cemento utilizado y la cantidad neta de agua utilizada en la mezcla previamente diseñada en la presentación de las ofertas, deberá proveerse una fórmula de trabajo para la mezcla, respaldada por la información de ensayos de laboratorio, junto con las muestras e información de los lugares de origen de los componentes, a fin de que sean sometidos a ensayos y posterior aprobación por parte de la Supervisión de la Contratante. Cuando la fórmula de la mezcla sea aprobada para su uso, el contenido de cemento en kilos por m³, la máxima relación agua-cemento en litros de agua por m³, la máxima relación agua cemento en litros de agua por bolsa de cemento y la consistencia de la mezcla deberán ser establecidas en dicha fórmula.

EQUIPO

Antes de comenzar con las operaciones de pavimentación, todos los equipos y herramientas necesarios para la preparación, dosificación, pavimentación, terminación y operaciones de curado, deberán estar en el lugar del proyecto.

El equipo estará adecuadamente ajustado y en buenas condiciones mecánicas, y aquél equipo que a criterio de la Supervisión de la Contratante no esté en forma de producir un hormigón de la calidad especificada, deberá ser ajustado, reparado o reemplazado.

a. Mezcladoras. El hormigón puede ser mezclado totalmente en una planta central o parcialmente mezclado en la misma y utilizar camiones mezcladores para complementar el mezclado.

Una placa del fabricante deberá mostrar la capacidad del mezclador en términos de volumen de hormigón mezclado, y la velocidad recomendada del tambor mezclador o de las paletas deberán figurar en un lugar visible del mezclador.

b. Planta central. Las mezcladoras deberán combinar los agregados, el cemento y el agua en forma tal de obtener una masa uniforme y eficazmente mezclada, dentro del período de mezcla especificado y permitir la descarga de la mezcla sin segregación. La mezcladora estará equipada con un sistema de medición que permita automáticamente trabar una palanca de descarga luego de que el tambor ha sido completamente cargado y libere esta palanca al finalizar el período de mezcla; estará este sistema equipado también con una campanilla u otro dispositivo que produzca una señal claramente audible cada vez que la traba haya sido liberada. Si el sistema de control de tiempo fallara, la mezcladora podría ser utilizada el resto del día, mientras se efectúe la reparación correspondiente, procurando que cada pastón sea mezclado durante 90 segundos y que se obtenga un concreto de buena calidad. La mezcladora estará equipada con un contador de confianza para registrar la cantidad de pastones mezclados.

c. Camiones mezcladores y camiones agitadores. Los camiones mezcladores para el mezclado y el transporte del hormigón y los camiones agitadores para el transporte del hormigón mezclado en planta central deberá satisfacer la AASHTO N15.

d. Vibradores. Los vibradores a emplear para obtener la consolidación del hormigón en todo el ancho entre moldes, deberán ser del tipo superficial a batea (recomendando que este tipo de vibrador superficial se utilice en pavimentos con espesores no mayores de 20 cm.) o del tipo interno, bien sea con tubo sumergido o de cabeza vibratoria múltiple. La frecuencia de los vibradores superficiales no será menor de 3,500 impulsos por minuto y la frecuencia para los vibradores sumergidos será de 5,000 impulsos para los vibradores de tubo y no menor de 7,000 impulsos por minuto para los de cabeza vibradora. Cuando se utilicen vibradores interiores de tipo cabeza múltiple, en proximidades de los moldes la frecuencia no será menor que 3,500 impulsos por minuto.

e. Aserrador del hormigón. Se dispondrá de suficientes equipos de aserrado que permitan aserrar las juntas en las dimensiones requeridas y con la velocidad necesaria.

f. Moldes. Los moldes laterales rectos deberán ser metálicos con un espesor no menor a 5mm. y provistos en tramos no menores de 3m. de longitud. Los moldes deberán tener una altura igual al espesor de bordes especificado para el pavimento, sin juntas horizontales, y una base con ancho tal que sea igual a la altura del molde. El borde superior del molde no tendrá desviaciones respecto a un plano horizontal en más de 3mm. en 3m. y su cara no tendrá variaciones de más de 6mm. en 3m. Los moldes deberán poseer un diseño tal que permita el anclaje adecuado de los extremos de una sección con otra, que aseguren una resistencia adecuada al pasaje del equipo de pavimentación.

COLOCACION DE LOS MOLDES.

La superficie de apoyo de los moldes será compactada en toda la longitud del molde en contacto con la sub rasante; todas las irregularidades encontradas por debajo de la cota establecida deberán ser rellenadas y cuidadosamente compactadas para enrasar con la sub rasante o la capa de base, mediante la colocación del material en capas de 10mm. o menos, a una distancia de 40 cm. a cada costado de la base del molde. Todas las imperfecciones o variaciones por arriba de la sub rasante o base serán corregidas mediante apisonado o recorte según fuere necesario. Los moldes serán colocados con la suficiente anticipación a la colocación del hormigón en forma de permitir tener el tiempo suficiente para verificar la alineación y nivelación y permitir una operación de colocación del hormigón satisfactoriamente continua. Luego de la colocación de los moldes, la rasante será cuidadosamente apisonada por afuera y por adentro de los bordes de la base de los moldes; los

moldes serán estaquillados en el lugar con no menos de tres espigas para cada tramo de 3m; una espiga estará colocada a cada lado de cada unión. Los tramos de moldes serán ajustadamente apretados en forma de impedir su libertad de movimiento en cualquier dirección y no podrán desviarse de una línea verdadera en más de 6mm. en cada uno de sus puntos. Los moldes serán colocados en forma tal de soportar el impacto y la vibración del equipo de consolidación y acabado sin que se produzcan deflexiones o asentamientos visibles. Los moldes serán limpiados y revestidos con sustancias adecuadas o bien aceitados antes de la colocación del hormigón. El alineamiento y nivelación de los moldes será chequeado y las correcciones se harán, en caso necesario, inmediatamente antes de la colocación del hormigón; cuando algún molde haya sido alterado en su ubicación o cuando algún punto de la rasante se haya vuelto inestable, el molde será recolocado y vuelto a verificar.

COLOCACION DE HORMIGON

El hormigón será colocado con una cantidad mínima de manejo. Los camiones agitadores, o unidades de transporte no agitadoras que no sean capaces de descargar hormigón sin segregación, deberán ser descargados dentro de un mecanismo colocador que lo distribuya mecánicamente. La colocación del hormigón será continua entre juntas transversales sin el empleo de entablados de contención intermedia. La distribución manual será realizada con palas y no se permitirá el uso del rastrillo; los trabajadores no caminarán sobre el hormigón fresco con calzado que esté sucio con tierra o con sustancias extrañas. No se operarán equipos mecánicos sobre un carril previamente construido del pavimento hasta que se haya obtenido en el mismo la resistencia especificada para el hormigón a los catorce días. Si sobre los carriles existentes circularan solamente equipos de acabado, se podrán pavimentar las losas adyacentes siempre que el hormigón de los carriles existentes haya alcanzado una resistencia a la flexión de 35 kilos por cm² ensayadas utilizando el AASHTO T97. Los materiales componentes del hormigón que puedan caer o se introduzcan en la superficie de una losa terminada deberán ser removidos inmediatamente sin producir daño a la losa.

Se exijira al Contratista tenga las medidas preventivas para que los tramos pavimentados no sean utilizados por los transeúntes antes del tiempo de haber alcanzado la resistencia para el hormigón a los catorce días.

LIMITACIONES DEL MEZCLADO

El hormigón no será mezclado, colocado o acabado si no existe suficiente luz natural o un sistema adecuado de iluminación artificial, y tampoco será colocado o se trabajara cuando la condición del tiempo este muy mala que no ayude a que el trabajo realizado cumpla con las especificaciones requeridas.

La temperatura del hormigón mezclado, al momento de su colocación no será inferior a los 10 grados ni excederá de los 32 grados centígrados.

NIVELADO DE L HORMIGON Y COLOCACION DE REFUERZOS.

El hormigón será nivelado de acuerdo a la sección transversal. Cuando el pavimento de hormigón sea colocado en dos capas, la capa inferior será nivelada y consolidada al ancho, largo y espesor requerido para colocar la capa de tejido o de malla de refuerzo directamente sobre el hormigón en su posición final y sin manipuleo posterior; si la capa superior no ha sido colocada dentro de los 30 minutos, la capa inferior será removida y reemplazada con concreto fresco a cargo del Contratista. Cuando el pavimento de hormigón sea colocado en una sola capa, el acero de refuerzo puede ser posicionado por delante de la colocación del hormigón o mediante métodos mecánicos luego que el hormigón de consistencia plástica haya sido desparramado. Las varillas de refuerzo que presenten aceite, pintura, grasa, defectos de laminado, oxidación suelta o de mucho espesor, u otros materiales extraños, será limpiada o no se permitirá su uso en el trabajo.

ENRASADO FINAL, COMPACTACION Y ACABADO.

1. Secuencia. La secuencia de operaciones será la siguiente: enrasado, compactación, flotación, remoción de la lechada sobrante, emparejamiento y acabado final de la superficie. Se deberán proveer puentes de trabajo o elementos similares que permitan el acceso a la superficie del pavimento para las operaciones de acabado, emparejamiento y realización de correcciones en caso de que fuera necesario. No se permitirá el añadido de agua superficial al hormigón para lograr su acabado.

2. Acabado en las juntas: El hormigón próximo a las juntas será compactado o firmemente colocado, sin que se presenten vacíos o segregación contra el material de la junta, bajo y alrededor de todos los elementos de transferencia de cargas, unidades de ensambles para juntas y todo otro elemento que deba

quedar incorporado dentro del pavimento; el hormigón próximo a las juntas será mecánicamente vibrado.

3. Acabado a máquina

a. Método no vibratorio. Inmediatamente después de que el hormigón sea distribuido o desparramado deberá ser perfilado y repasado por la máquina acabadora. La máquina deberá desplazarse sobre cada área del pavimento tantas veces y en tantos intervalos como sea necesario para proveer una adecuada compactación y dejar una superficie de textura uniforme; deberán evitarse excesivas operaciones de acabado sobre áreas determinadas. Durante el primer paso de la máquina acabadora, una cresta uniforme de hormigón deberá ser mantenida por delante del escantillón en toda su longitud.

b. Método vibratorio. Los vibradores cuya acción sea en el ancho total del pavimento de la losa de hormigón. Si no es posible obtener una satisfactoria compactación del hormigón mediante el método vibratorio en las zonas de juntas a lo largo de los moldes en cercanías de estructuras y a lo largo y a lo ancho de todo el pavimento, deberán proveerse otros equipos y métodos que satisfagan las especificaciones correspondientes.

4. Acabado a mano.

Los métodos de acabado a mano serán utilizados únicamente bajo las siguientes condiciones:

a. En el caso de que el equipo mecánico quede inutilizado, se suspenderá la colocación del hormigón y aquél que ya haya sido depositado sobre la rasante será terminado a mano.

b. En zonas angostas o de dimensiones irregulares que no puedan ser terminadas con equipos mecánicos. El hormigón será enrasado con una enrasadora portátil adecuada. Una segunda enrasadora portátil deberá utilizarse para enrasar la capa inferior del hormigón en el caso de estar utilizándose acero de refuerzo. El escantillón para la superficie deberá ser como mínimo, 60 cm. más largo que el ancho máximo de la losa, superficialmente rígido para mantener su forma y estar construido de metal o de otro material reforzado con metal; la compactación se realizará mediante un vibrador manual. El escantillón será desplazado hacia delante sobre los moldes con un movimiento combinado longitudinal-transversal con una resultante en la dirección del trabajo, avanzando sin levantar ninguno de los extremos que están apoyados sobre los moldes laterales. Este proceso de enrasado deberá ser repetido hasta que la superficie presente una textura uniforme, libre de zona porosas, concordante con la sección transversal y a la rasante.

5. Correcciones de la superficie.

Después de que el enrasado ha sido completado y toda la lechada del agua en exceso removida, deberán ser corregidas las irregularidades que permanezcan en la superficie del pavimento mientras éste se encuentre en estado plástico. Las depresiones deberán ser rellenadas, enrasadas, consolidadas y vueltas a cavar; las zonas que hayan quedado altas serán rebajadas y rehechas. La superficie a través de las juntas deberá llevarse a una lisura acorde con las especificaciones. Se deberá continuar con las correcciones de la superficie hasta que el total de la misma quede libre de irregularidades y la losa se mantenga dentro de las tolerancias aceptadas para su sección transversal, superficie y a nivel.

6. Acabado final.

La superficie será texturizada mediante cepillo, cinta acabado de arrastre o equipo que provoquen ranuras transversales en el hormigón plástico, luego de que la película de agua haya desaparecido; el texturizado será completado mientras el hormigón esté en estado plástico sin provocar arrastres en la superficie, y la superficie texturizada acabada estará libre de zonas ásperas y porosas irregulares y depresiones. El texturizado se completará mediante uno de los siguientes métodos especificados:

a. Textura final utilizando cepillo.

El cepillo será manejado desde el centro al borde del pavimento con movimientos contiguos efectuados con una ligera superposición de los mismos. La operación de cepillado producirá un arrugamiento en la superficie

que será uniforme en aspecto y tendrá un espesor aproximado de un milímetro y medio. Si se obtuvieran de esta manera resultados satisfactorios, este método puede reemplazar al barrido mecánico.

b. Bordes en moldes y juntas.

Después del acabado final los bordes del pavimento a lo largo de cada lado de cada losa y a cada lado de las juntas de expansión transversales, juntas formadas, juntas transversales de construcción, y juntas de construcción de emergencia, deberán ser retocados con una herramienta, y redondeadas al radio requerido en el Contrato. Esta operación deberá producir un redondeado bien definido y continuo, obteniéndose un acabado de hormigón liso y denso. La superficie de la losa no deberá ser perjudicada por la inclinación de la herramienta durante su uso; las marcas de las herramientas sobre las losas adyacentes a las juntas deberán ser eliminadas. El radio de curvatura de las esquinas de la losa no será modificado y se tendrá especial cuidado en remover completamente el hormigón que haya podido quedar sobre el rellenedor de la junta. Todas las juntas deberán ser controladas con un escantillón, antes de que el hormigón haya fraguado, y se deberá efectuar la corrección correspondiente si un costado de la junta hubiese quedado más alto o más bajo que las losas adyacentes.

CURADO

Inmediatamente después de completada la operación de acabado, la superficie del hormigón recientemente colocado deberá ser curada sin producir daños al mismo. La imposibilidad de proveer agua al curado será causa de inmediata suspensión de las operaciones de hormigonado. El hormigón no podrá estar expuesto a la intemperie por más de 30 minutos entre distintas etapas de curado o durante el período de curado la aplicación de agua a la superficie será solamente utilizada como una cura interina y excepcional y será efectuada mediante el rociado de agua en forma de neblina y se utilizará únicamente hasta que el método de curado definitivo sea utilizado. Las superficies y bordes del pavimento será rociados uniformemente con un compuesto curador con pigmento blanco, inmediatamente luego del acabado y antes de que el hormigón haya fraguado. Si el pavimento ha sido curado inicialmente con esteras, el compuesto curador será aplicado en la cantidad indicada en las especificaciones o recomendadas por el Ingeniero Supervisor, siendo un valor estimado del mismo el de 0,3 de litro por m² y se aplicará utilizando un pulverizador mecánico que provoque una atomización total del líquido, el que estará equipado con un tanque agitador y una defensa contra el viento. Durante la aplicación el compuesto deberá ser continuamente agitado en forma mecánica y mantener un grado óptimo de mezclado, de manera tal que el pigmento esté uniformemente disperso en el líquido. El compuesto curador formará una película que deberá endurecer dentro de los 30 minutos después de aplicado. La película que se deteriore dentro de las 72 horas, luego de ser aplicada, deberá ser inmediatamente reparada mediante el agregado de una cantidad adicional de compuesto curador; luego de retirar los moldes laterales, se deberá aplicar en forma inmediata el compuesto curador en los bordes expuestos, en la cantidad especificada.

RETIRO DE LOS MOLDES

Los moldes no serán retirados hasta que hayan transcurrido por lo menos doce horas desde la colocación del hormigón y su retiro se efectuará sin causar daño al mismo. Las zonas en los bordes donde se presenten daños en el pavimento o texturas del tipo panal de abejas deberán ser reparadas utilizando mortero fresco.

Luego del retiro de los moldes se deberá aplicar un curado final, inmediatamente, sobre las superficies expuestas.

REPARACION DE LOSAS DE PAVIMENTO DEFECTUOSAS.

Losas rotas, fisuras erráticas, juntas de contracción ineficientes cercanas a la fisura, y desprendimientos a lo largo de juntas y fisuras, serán reemplazadas o reparadas antes de completar el sellado de juntas. Las losas de pavimento que contengan fisuras múltiples a través del espesor total de la misma que separen a la losa en tres o más partes deberán ser removidas y reemplazadas. Losas de pavimento que presente una fisura única, en forma diagonal, que intercepte a las juntas transversales y longitudinales dentro de un tercio del ancho y largo de la losa, desde la esquina, serán reparadas mediante el reemplazo de la porción menor de la losa, que quede a un costado de la fisura.

Las grietas erráticas que penetren en el espesor total del pavimento deberán ser ranuradas y selladas; la parte superior de la fisura será ranurada en un espesor mínimo de 20mm. y en un ancho, no menor de 9 mm. ni mayor de 15, mediante una máquina acanaladora o ranuradora. La máquina ranuradora será capaz de seguir la

huella de la fisura ensanchando la parte superior de la misma a la sección requerida sin descascarar o dañar el hormigón. El hormigón suelto y fracturado será removido y la ranura cuidadosamente limpiada y sellada. Las grietas erráticas que sean estrechas y no penetren en el espesor total del pavimento deberán ser dejadas en el estado en que se las encontró; la profundidad de la fisura será determinada mediante una inspección de los testigos perforados a costa del Contratista. Cuando una grieta errática transversal termine en, o cruce una junta de contracción transversal, la parte no fisurada de la junta será sellada con un mortero con resina de epoxi y la ranura será corregida y sellada. Cuando una fisura o grieta errática transversal corra paralela a una junta de contracción del proyecto y esté a una distancia igual o menor a un metro cincuenta de la junta, la fisura será rectificadas y sellada y la junta se rellenará con un mortero con resina de epoxi; cuando la fisura transversal errática esté a más de un metro cincuenta de la junta de contracción más próxima a ella del pavimento, la junta y la fisura serán selladas. Las juntas que deberán ser rellenas con mortero de resina de epoxi deberán ser cuidadosamente limpiadas previas al relleno. Las roturas de bordes serán reparadas mediante un corte hecho con sierra a por lo menos 25 mm. fuera de las zonas afectadas y en una junta, el corte con sierra deberá ser hecho hasta una profundidad de 50mm. o 1/6 del espesor de la losa, eligiendo la mayor de ellas. El hormigón entre el corte de la sierra y la junta o la fisura primaria deberá ser eliminado hasta encontrar el hormigón sano, y la cavidad formada será cuidadosamente limpiada de todo material suelto. Se aplicará una capa de liga de resina de epoxi a la superficie limpia y seca, en todos los costados de la cavidad excepto el punto o cara de la grieta primaria. Esta capa de liga será aplicada mediante el cepillado del material de liga en la superficie a tratar mediante un cepillo de cerdas duras. La colocación del hormigón del cemento portland, hormigón de resina de epoxi o mortero se hará inmediatamente después de la aplicación de la capa de liga. Si las zonas rotas deberán ser reparadas en la proximidad de una junta de trabajo o una fisura de trabajo que penetren en el espesor total de la losa, deberá utilizarse algún inserto u otro material permita que no se peguen las partes en contacto en forma tal que estas juntas o fisuras de trabajo se mantengan en su condición original durante las tareas de reparación. Las zonas de panales de abeja que se encuentren luego del retiro de los moldes serán consideradas como trabajo defectuoso y deberán ser removidas y reemplazadas. Ninguna zona o sección de pavimento a remover tendrá una longitud menor de tres metros ni un ancho inferior al ancho total de la losa cuestionada. Cuando sea necesario el remover una sección del pavimento y deben permanecer porciones de losa, cercanas a la junta que tengan menos de 3m. de longitud también deberán ser movidas y reemplazadas todo el trabajo de reparación de losas de pavimento defectuosa deberán ser realizadas por el Contratista y a su costo.

GRIETAS EN EL CONCRETO

No se permitirán grietas en el concreto, ni reparaciones a medias (lechadas o colocación de cualquier aditivo) por lo que se tendrá que sustituir en su totalidad las grietas en el pavimento. El acabado en la superficie tiene que ser tipo escobillado y no se permitirá que se vea agregados gruesos o desgaste en los mismos.

ACERO DE REFUERZO, JUNTAS Y SELLADO. KG, ML Y ML RESPECTIVAMENTE

A continuación se normará todos los trabajos de colocación de acero de refuerzo, hechura de las juntas que serán construidas según el tipo, dimensiones, y requeridas en los planos; y el sellado de las mismas en las diferentes zonas del Proyecto para proteger de la intrusión de materiales extraños perjudiciales antes de ser selladas.

JUNTAS LONGITUDINALES

a) Dimensiones. El ancho de las juntas será como esté especificado, con una profundidad mínima de 1/3 del espesor de la losa.

b) Construcción. Las juntas longitudinales pueden ser formadas o aserradas en el concreto en estado plástico. El aserrado deberá efectuarse aproximadamente entre cuatro y veinticuatro horas luego del colado del hormigón e inmediatamente después de que hayan sido completadas las juntas transversales; el único equipo permitido sobre el pavimento durante las operaciones de aserrado, será la sierra.

c) Sellado. Las juntas deberán ser selladas después de cumplido el período de curado y antes de que el pavimento sea librado al tráfico. Antes del sellado las juntas serán cuidadosamente limpiadas mediante soplado de arena seguido por un chorro de aire, libre de aceites, que permita la remoción de todas las esquirlas

o basura que permanezcan sobre la superficie o en la abertura de las juntas; las juntas deberán secarse completamente antes de comenzar con su sellado.

La parte inferior de la ranura de las juntas será sellada a una profundidad uniforme con una varilla adecuada que prevenga la entrada del sellador por debajo de la profundidad especificada; la herramienta a utilizar deberá ser compatible con el tipo de sellador especificado e instalado siguiendo las recomendaciones del fabricante. Selladores colocados en caliente no serán colocados cuando la temperatura del pavimento esté por debajo de los 10° centígrados.

Los selladores de aplicación en frío y los de siliconas serán colocados a las temperaturas del pavimento recomendadas por el fabricante. En el caso de siliconas que requieran imprimación previa de la junta esta será efectuada siguiendo las recomendaciones del fabricante en lo que respecta a la cantidad de material de imprimación y tiempo de curado. La parte superior del material sellador deberá estar en su posición final, a seis milímetros por debajo de la superficie del pavimento, con una tolerancia en más o en menos de 3 mm.

JUNTAS DE CONTRACCION

a) Ubicación y dimensiones. Las juntas de contracción serán espaciadas según se especifique. La junta formada o aserrada será en su primera etapa tan angosta como los métodos constructivos lo permitan y deberán tener una profundidad mínima de 1/3 del espesor de la losa. El aserrado final creará un espacio que permitan la colocación adecuada del tipo de sellador a utilizar.

b) Transferencia de carga. Los elementos para transferencia de cargas serán instalados en todas las juntas transversales. Estos elementos de transferencia de carga consistirán en pasadores del material y tamaño especificado, espaciados en 30 cm. uno de otro y mantenidos en posición mediante una canasta de alambre o colocados mecánicamente. Los pasadores se colocarán a la profundidad indicada en los planos y serán paralelos a la superficie y al borde del pavimento con una tolerancia en su alineación de más o menos 6 mm. por pasador.

El hormigón será vibrado alrededor de todos los pasadores sin alterar su posición. El método de colocación de los pasadores deberá demostrar que las barras queden en su ubicación apropiada luego de que el tren pavimentador haya hecho su pasada final sobre la junta.

El centro del conjunto de pasadores será marcado a ambos lados de la losa como referencia para la formación o aserrado de las juntas de contracción.

La longitud total de cada pasador será íntegramente pintada con un lubricante aprobado para prevenir su adherencia al hormigón.

c) Construcción. Las juntas formadas serán colocadas mientras el hormigón tenga consistencia plástica. El aserrado de las juntas comenzará inmediatamente luego de que el hormigón haya endurecido lo suficiente como para permitir el aserrado sin desprendimientos de los bordes. Todas las juntas serán aserradas en el período indicado en las especificaciones que, en general será de entre cuatro y veinticuatro horas desde el momento de la colocación del hormigón, pero en el caso de la aparición de juntas de contracción incontroladas, la operación de aserrado deberá adelantarse y, si fuera necesario se deberán aserrar juntas adicionales para eliminar las fisuras de contracción. Si la fisuración no puede ser prevenida por un aserrado temprano, la ranura de la junta de contracción será formada antes del frague inicial del hormigón.

Las sierras para esta tarea serán el único equipo permitido sobre el pavimento durante las operaciones de aserrado.

La etapa final o secundaria del aserrado que permitirá la formación del espacio adecuado que sirva de contenido al sellador deberá ser realizada no antes de las 72 horas a partir de que se haya colado el hormigón.

d) Sellado. Antes de proceder al sellado se deberá aserrar las juntas en forma tal de que quede un espacio suficiente para permitir la colocación del sellador especificado.

Cuando se empleen sellos preformados elastoméricos, el material adhesivo lubricante será aplicado en las caras de la junta y en los costados de los sellos para facilitar su instalación y asegurarlos dentro de la junta. El lubricante será aplicado en toda el área del sello en contacto con las caras de la junta; el material lubricante adhesivo que quede en la parte superior del sello será inmediatamente eliminado.

Los sellos preformados serán instalados en estado de compresión con el eje vertical del sello paralelo a las caras de la junta y serán instalados en ellas a la profundidad especificada utilizando equipos o herramientas que no doblen, anuden, enrulen o dañen el sello y que lo inserten en forma tal de que su elongación no exceda el 5% de la longitud original del mismo. Los sellos colocados deberán ser continuos y de una sola pieza. Empalmes hechos en fábrica o in-situ no serán permitidos.

Juntas de Construcción Transversales.

Las juntas de construcción transversales deberán ser construidas cuando el colado del hormigón se interrumpa por más de 30 minutos.

Las juntas transversales de construcción no serán ubicadas a menos de 3m. de cualquier otra junta transversal. Si al momento de la interrupción no ha sido provisto y mezclado suficiente hormigón para formar una losa con una longitud de más de 3 m., el hormigón posterior a la junta precedente debe ser removido.

Las juntas de construcción transversales se realizarán al fin de cada día de trabajo. Deberán tenerse permanente en obra los moldes transversales adecuados que permitan la terminación de la colada en caso de emergencia y al final de cada día de trabajo.

Pasadores

Los pasadores deberán ser de metal de un diseño aprobado para cubrir 2 pulgadas (5 cm.), con tolerancia en más o menos de 1/4 de pulgada (0.635 cm.) de la espiga, con un extremo cerrado y con un tope adecuado para sujetar el extremo del casquillo por lo menos a 1 pulgada (2.54 cm.) del extremo del pasador.

Materiales:

a) Acero de Refuerzo $F_y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ (Varilla # 5 corrugada) grado no comercial sino legitimo, y deberá cumplir lo establecido en la especificación AASHTO-M31 (ASTM-A15).

b) Sellador: deberá cumplir con lo establecido en la especificación AASTH-M173, M282; ASTM-D3405, D3581-90

METODOLOGIA ESPECIFICA.

Normas Aplicables: El concreto a utilizar en las estructuras de la obra debe cumplir con las normas siguientes:

NORMAS APLICABLES

ASTM C 150 Para Cemento Portland

ACI-318 Reglamento para la construcción de edificaciones de concreto reforzado en su última edición

ASTM C33 Especificaciones para agregados de concreto

ASTM C143 Método estándar para prueba de revenimiento del concreto

ASTM C171 Requerimientos para el curado del concreto

COMPONENTES DEL CONCRETO MATERIALES

Cemento: Este rubro contempla el suministro, transporte hacia el sitio de la obra, almacenamiento y cuidado de todo el cemento que se necesite, descrito en estas Especificaciones y que sean requeridos para la apropiada ejecución de los trabajos.

En general se utilizará cemento Portland, que cumpla con las Especificaciones descritas en las normas ASTM C 150 y ACI 318 sección 23 y su empleo deberá estar acorde con el tiempo de su elaboración en fábrica.

No emplear cementos que ya manifiesten dureza en su consistencia por envejecimiento o humedad para ellos se deberán rotar los sacos de concreto en obra. Se usarán otros tipos de cemento dependiendo del caso y sujetos a aprobación del Supervisor Residente de la contratante, tomando en cuenta que todo tipo de cemento debe estar bajo la norma ASTM C150. Para cemento hidráulico se usará la especificación de ASTM C- 595 y para cemento expansivo la ASTM C-845.

Almacenamiento: Las bolsas de cemento no deberán apilarse en el suelo, debiendo construirse tarimas apropiadas para su almacenamiento. Además, deberán protegerse del agua, de la lluvia, de la humedad u otra

sustancia nociva que provoque el endurecimiento del cemento. El cemento que provenga de bolsas rotas no deberá ser utilizado. No deberá apilarse más de 8 bolsas, o según lo indique el fabricante.

Agregado: Este rubro contempla el suministro, transporte hacia el sitio de la obra, almacenamiento y cuidado de todos los agregados que se utilizarán en la elaboración de las mezclas del concreto.

Todos los agregados deberán cumplir con las Especificaciones estándar contenidas en la norma ASTM C33. Los agregados a usarse para el concreto serán: Arenas, gravas, y piedra triturada (pedrín) Todos los agregados deberán ser de material consistente, denso, libre de materia orgánica, polvo u otras sustancias que le hagan disminuir su resistencia, no utilizar por ningún motivo arena de mar. Agregados que presenten trazas de materiales finos no deseables, como limos, arcillas, etc., deberán ser previamente lavados y pasar por malla para filtrar, para su depuración y aceptación.

Es necesario que, para la aceptación de los agregados en la hechura del concreto, se elaboren ensayos e información de laboratorio sobre muestras de los mismos, especificándose que los ensayos serán los siguientes:

- Característica física
- Granulometría
- Diseño obligatorio de la mezcla para las resistencias requeridas
- Prueba de desgaste
- Los materiales los proporcionará el contratista de los bancos de materiales o proveedores que serán utilizados en el proyecto para la realización del diseño de la mezcla, o proveedores que serán utilizados en el proyecto para la realización del diseño de la mezcla. El costo de estos ensayos será cubierto por la contratante.

Las muestras deberán ser proporcionadas por el contratista al inicio, indicando su origen y cantidad de muestras para la debida aprobación por parte del Supervisor Residente de La contratante. Deberá repetirse el ensayo si los resultados no son satisfactorios, por lo que se recomienda hacerlo con la debida anticipación.

- a.) **Arena:** La arena a usarse será lavada preferentemente originaria de fragmentación de roca, libre de pizarras, partículas suaves y otras sustancias que reaccionen con los álcalis en el cemento, de tal manera que causen expansión excesiva, por ningún motivo se utilizará arena de mar. No se aceptará aquella que provenga de ríos contaminados y que manifiestan mal olor. En todo caso, se someterá a la aprobación del Supervisor Residente de La contratante el banco a utilizar.

Donde fuese posible, será aprovechada arena natural de río, lavada, libre de polvo, terrones arcillosos, partículas suaves o escamosas, pizarra, álcalis, material orgánico, tierra negra, silicón y otras sustancias en un porcentaje mayor del 1%.

b) **Grava de Pedrín:** Es el agregado grueso consistirá de grava en estado natural o piedra triturada (pedrín) o una combinación de ambas y deberá estar formado de partículas duras, resistentes, duraderas, limpias y sin recubrimiento de materiales extraños, debe estar libre de fragmentos desmenuzables, de partículas planas y/o alargadas o laminadas, y material orgánico. El tamaño de los agregados será el que indiquen las normas, para obtener las resistencias adecuadas, en tamaños que podrán variar entre 3/8" - 1" según el caso. Y deberá ser sometido a prueba de desgaste de acuerdo con las normas ASTM.

El agregado grueso no deberá ser mayor que: 1/5 de la separación menor entre el hierro y la formaleta, El pedrín deberá extraerse de rocas, cuyos bancos sean aprobados por el Supervisor Residente de La contratante y cuando pasen las consiguientes pruebas de laboratorio, tomar en cuenta que no se deberá de usar pedrín triturado de piedra volcánica. Para las dosificaciones de los componentes del concreto en cuanto a variaciones de resistencias se deberá hacer los ensayos correspondientes, previo a todo inicio de construcción.

c) **Agua:** El agua de la mezcla deberá cumplir con lo especificado en la norma ASTM C94. El agua que sea utilizada en la mezcla y curado del concreto deberá ser limpia y libre de sustancias dañinas, aceites, sales, álcalis, ácidos, materia orgánica u otra sustancia perjudicial. Deberá respetarse la relación agua / cemento que rige el diseño de mezcla.

d) Aditivos: Siempre que convenga se permitirá el uso de aditivos para reducir el agua de la mezcla, mejorar la trabajabilidad, para acelerar (Sikaset L) o retardar el fraguado (Plastocrete 161MR) del concreto impermeabilizar, etc., aditivo siempre que se en Especificaciones o bien con la previa autorización de la Supervisión de La contratante. El uso de sal o azúcar está prohibido. En los casos que convenga se podrán utilizar aditivos en el concreto, ya sea para mejorar su densidad, retardar su fraguado, impermeabilizar u otros. En todo caso deberá contarse con la aprobación del Supervisor de La contratante.

Debe demostrarse que el aditivo es capaz de mantener esencialmente la misma composición y comportamiento en todo el proceso del concreto. Todos estos productos deben ser de casa fabricante reconocido y cumplir con las normas según se especifica en cada caso a continuación:

NORMAS PARA ADITIVOS

ASTM C-260 Incluidores de aire en la mezcla

ASTM C-494 Reductores de agua, retardantes y acelerantes

ASTM C-618 Puzolanas

ASTM C- 845 Expansivos

CONTROL DE CALIDAD.

Los técnicos calificados en pruebas de concreto deberán llevar a cabo las pruebas de concreto fresco en el sitio de la obra, preparar especímenes requeridos para el curado bajo condiciones del sitio de la obra y preparar los especímenes requeridos para ensayarlos en laboratorio.

DISEÑO DE MEZCLA El Contratista deberá contratar un laboratorio calificado para realizar el diseño de mezcla para las diferentes resistencias de concreto requeridas en el proyecto.

El proporcionamiento de los materiales para el concreto se deberá establecer para lograr: Trabajabilidad y consistencia que permitan trabajar fácilmente el concreto dentro de las formaletas y alrededor del refuerzo en las condiciones de fundición que vayan a emplearse sin segregación.

Resistencia en condiciones especiales como excesiva exposición a sulfatos u otros contaminantes ambientales que perjudiquen al concreto.

Al recibir el concreto en una mezcladora de planta, deberá revisarse que venga en las condiciones establecidas por medio de la hoja de entrega proporcionada por el operario. No se aceptarán camiones que tengan más de 2.5 horas contadas desde la hora de salida de planta, en conformidad con la norma ASTM C94 las características del concreto fresco se deben de mantener hasta un tiempo de 30 minutos desde la llegada del camión tolva. Cualquier aditivo utilizado deberá estar plenamente identificado en la composición referida por el fabricante. La calidad deberá asegurarse por medio de un record de pruebas de resistencia que permitan al Supervisor de La contratante estar seguro del producto entregado. La temperatura ideal del concreto premezclados debe oscilar entre los 15°C y 20°; en climas cálidos el productor debe enviar el concreto premezclados a la temperatura más baja posible tomando en cuenta que se puede encontrar dificultades cuando la temperatura del hormigón alcanza 32°C, este criterio se establece en la norma ASTM C94.

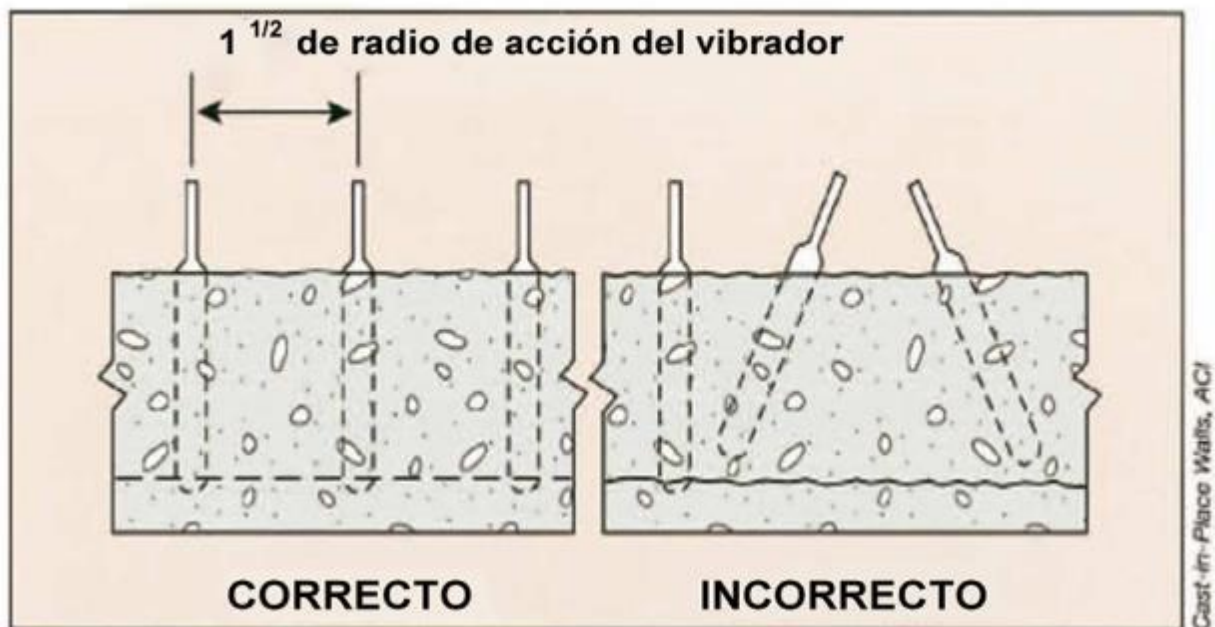
COLOCACIÓN DE CONCRETO Todo el equipo y los métodos de colocación del concreto están sujetos a aprobación del Supervisor de La contratante. No se permitirá una caída vertical mayor de un metro y medio (1.5mts). El Contratista deberá contar con los medios adecuados para proteger las fundiciones en caso de lluvias inesperadas. La fundición se hará a tal velocidad que el concreto se conserve todo el tiempo manejable y fluya fácilmente en los espacios comprendidos entre las varillas. No se depositará en la estructura, concreto que se haya endurecido parcialmente o que esté contaminado por sustancias ajenas y no podrá ser utilizado en ningún lugar de la obra. Una vez iniciada la fundición, se llevará a cabo como una operación continua hasta que se complete el tramo preparado. La cara superior se nivelará con el auxilio de arrastres de metal, cuando sea necesario o donde lo indique los planos se realizarán juntas de construcción para separar a través de una sisa los dos cuerpo fundidos, también se emplearán juntas inducidas donde indique el plano, estas deberán de tener una profundidad máxima de 2 cm y un espesor de $\frac{1}{4}$ ", su ubicación estará definida en los planos. Todo el concreto se compactará completamente por medios adecuados durante la colocación y se tendrá cuidado de que cubra el refuerzo y los accesorios ahogados y de que penetre en las esquinas de las formaletas. Una vibración efectiva es generalmente el medio más adecuado.

El contratista deberá contar con equipo adecuado para que el concreto sea colocado en forma profesional. De cada camión deberá identificarse y llevar un record del número de mezclas producidas, las proporciones de materiales empleados, la ubicación en la estructura de cada mezcla y la hora y fecha de ejecución.

VIBRADO DEL CONCRETO Deberá garantizarse una adecuada vibración del concreto al colocarse en el sitio final. Se usarán vibradores accionados eléctricamente o por motores de combustible en todos los elementos con equipo adecuado aprobado por el Supervisor Residente de La contratante.

Vibración interna adecuada

- Incrementa la resistencia a la compresión y la unión entre el concreto y la barra de refuerzo, mientras que disminuye la permeabilidad del concreto.
- Disminuye las juntas frías, la estructura celular, el excesivo aire atrapado y la segregación.
- Provoca que el concreto, dentro de un campo de acción circular, actúe como un líquido.



Como vibrar

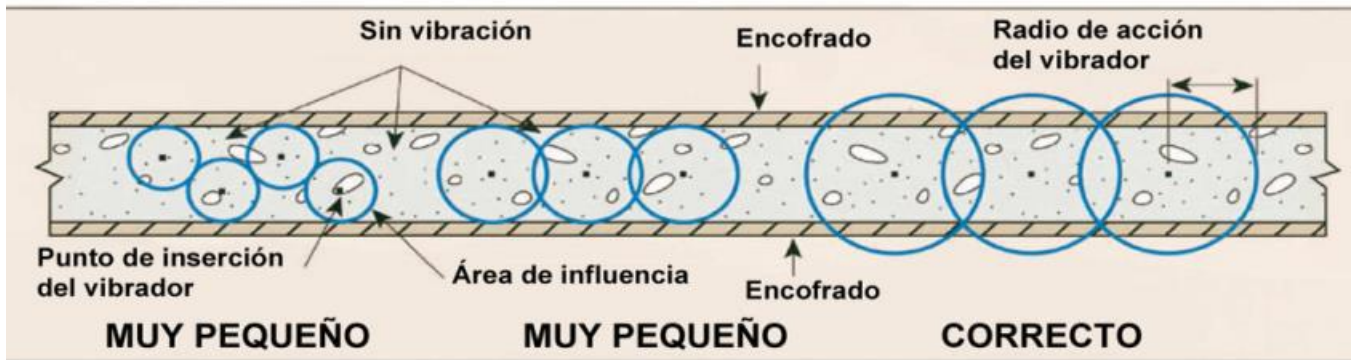
– Inserte el vibrador de manera vertical, permitiendo que penetre rápidamente hasta el fondo de la colada y al menos 6 pulgadas dentro de la capa interior.

- Manténgalo al fondo de la colada de 5 a 15 segundos.
- Jale el vibrador hacia arriba a una velocidad tal que tarde 15 segundos en atravesar una colada de 4 pies (3 pulgadas por segundo).

Consejos de espaciado

- Inserte el vibrador de modo tal que los campos de acción se superpongan.
- Observe con atención el concreto para determinar el campo de acción del vibrador.
- Los vibradores de alta potencia y los concretos de gran consistencia tienen campos de acción mayores.

- Norma general: el campo de acción es 8 veces el diámetro de la cabeza del vibrador.



Detener el vibrado del concreto

- La superficie del concreto tenga segregación o nata, que tienda a sacar exceso de agua a la superficie.
- La superficie del concreto comience a brillar
- Ya no escapen grandes burbujas de aire
- Sienta que el vibrador cambie de sonido o tono
- Sienta un cambio de acción en el vibrador Los que no se debe hacer con el vibrador
- Especial cuidado en no aplicar vibración directamente sobre el refuerzo o sobre capas de concreto parcialmente endurecidas al punto de haber perdido su plasticidad.
- No utilice el vibrador para mover concreto de manera horizontal
- No fuerce ni empuje el vibrador para que penetre el concreto, no quedará vertical y puede quedar atrapado en el refuerzo
- No comience su trabajo sin un vibrador extra

ENSAYOS

Revenimiento: Para conocer el grado de trabajabilidad y plasticidad del concreto se efectuarán ensayos de campo con el cono de Abrahams. El máximo revenimiento (slump) a emplear según el tipo de construcción es el siguiente:

a) **Prueba de Revenimiento.** Para conocer el grado de trabajabilidad y plasticidad del concreto se efectuarán los ensayos de campo con el cono de Abrahams. El procedimiento a seguir para hacer esta prueba es el especificado en ASTM C-143. El revenimiento esperado será de 4 pulgadas y será aceptable una variación de +/- 1 pulgada, quedando su aceptación a criterio del Supervisor de la Contratante y dependiendo del elemento estructural que se funde. No se aceptarán concretos con asentamiento menor que 2 pulgadas por ningún motivo. El revenimiento podrá modificarse debido al uso de algún aditivo que cambie las condiciones del concreto y que haya sido acordado aplicar con el Supervisor de la Contratante por condiciones de fundición especiales. No se aceptarán concretos con asentamiento mayor que 6 pulgadas, cuando se use plastificante se permiten 8 pulgadas.

La frecuencia de este ensayo será cada día al iniciar las operaciones de fundición, dos veces diarias como mínimo y cada vez que se haga un cilindro para las pruebas de compresión. Cuando se funda con concreto premezclado será conveniente hacer una prueba de asentamiento por cada camión que descargue. La prueba de revenimiento consistirá en colocar el cono invertido sobre una superficie plana. Llenarlo de concreto por

capas apisonando la mezcla con una varilla 25 veces cada capa. Al llenar el cono debe retirarse el mismo con las asas laterales y dejar que la mezcla se desplome libremente. El cono se colocará a un lado para medir cuanto bajó el concreto y este será el resultado que nos servirá para saber su consistencia.

b) Ensayo de Resistencia a Compresión. Se tomarán muestras para las pruebas de concreto de cada camión para el elemento estructural. En caso se trate de concreto premezclado se tomará un cilindro por cada camión de forma intercalada que descargue. Se requerirán 4 cilindros por cada camión intercalado (uno si y uno no) examinada de manera que sean sujetos a prueba: 1 a los 7 días, otro a los 14 días, otro a los 28 días y uno extra en caso no se llegue a la resistencia requerida. El procedimiento para la toma de muestras debe hacerse siguiendo la normativa ASTM C-172 y probados en laboratorio según el procedimiento establecido en la norma ASTM C-31. La prueba de resistencia será satisfactoria si el resultado del promedio de f'_c del concreto de los cilindros ensayados es igual o mayor al valor especificado, y ningún cilindro resulte con una resistencia menor en 35 kg/cm² de la resistencia requerida. Para tomar las muestras se usarán los cilindros estándar, los cuales deberán llenarse en capas que deben ser apisonadas con una varilla 25 veces cada una. Después de 24 horas se sacarán los cilindros del molde y se introducirán en agua previo a mandarse al laboratorio. El manejo de los cilindros es muy importante por lo que se sugiere hacerles un cajón de madera con arena que permita transportarlos sin golpearlos. Si las pruebas no llegan al resultado requerido, el Supervisor de La contratante deberá definir si es necesario hacer un procedimiento de extracción de corazones de concreto siguiendo la norma ASTM C-42. Esta prueba se hará solo en los lugares donde no se obtuvo el resultado esperado, y si a criterio del Supervisor de La contratante es necesaria después de haber descartado la posibilidad de mal manejo de cilindros en campo. El concreto en la zona representada por las pruebas de corazones (Prueba que será costeadada por el Contratista) se considerará estructuralmente adecuado si el promedio de los tres especímenes extraídos es igual o mayor al 95% de la resistencia de concreto esperada, y ninguno es menor del 85% de la misma. Si hay dudas respecto a la confiabilidad estructural de los elementos a pesar de esta prueba se procederá a una evaluación de resistencia según lo especifica el ACI en su capítulo 20, por lo que estos elementos no pasan estas pruebas se demolerá el elemento (A cuenta y riesgo del Contratista).

Cilindros de prueba: Los ensayos de los materiales y del concreto se harán de acuerdo con las normas ASTM. Como se anota en otra parte de estas especificaciones. Los resultados completos de tales ensayos estarán disponibles para inspección durante el tiempo que dure el trabajo hasta dos años después de concluido. Los ensayos en el concreto se harán en el Laboratorio de Resistencia de Materiales de mayor prestigio y aprobado por el Supervisor de La contratante a costo de la contratista. La toma de los cilindros se hará bajo la Supervisión del Supervisor de La contratante. Los cilindros de prueba se harán y curarán de acuerdo a lo indicado en la norma ASTM C-31 y probados de acuerdo con ASTM C-39.

La comprobación de la calidad del concreto empleado en la construcción se efectuará de la siguiente forma:

a) Se efectuará una prueba de resistencia intercalada de camiones de concreto fundido, a los 7, 14 y 28 días, dejando una muestra de reserva.

b) Cada prueba consistirá en el ensayo de 4 especímenes. Las muestras se harán y curarán como se indica en las Especificaciones ASTM C-143.

c) De los 4 cilindros mencionados, 4 serán curados en el laboratorio, de acuerdo con los métodos y especificaciones que indiquen dichas normas.

d) Los 4 cilindros se probarán en el laboratorio de los ensayos a los 7 y 14 días pueden usarse para relacionarlos con la resistencia a los 28 días.

e) El promedio de resistencia a la compresión de cada grupo de 2 cilindros probados será igual o mayor a lo descrito en el numeral 4.10 de estas Especificaciones según la clase de concreto a que pertenezcan.

f) Si la resistencia promedio y/o la variación de la resistencia de los cilindros representativos de una porción de la estructura quedan fuera de la resistencia especificada en el diseño, se debe corregir la mezcla para la parte restante de la estructura. En todo caso, será el Supervisor de La contratante quien decida lo conveniente sobre la estructura ya fundida, siendo por cuenta del contratista los gastos que esto ocasionare. Además,

cuando hay duda respecto a la calidad del concreto en toda la estructura se tomarán muestras de concreto endurecido y se harán ensayos de conformidad con los métodos Standard de seguridad, preparación y ensayo de muestras de concreto endurecido, ASTM-C-42. 4.10.

El Contratista debe tener todo su equipo para las pruebas antes mencionadas.

CURADO DEL CONCRETO El concreto recién colocado deberá protegerse de los rayos solares, de la lluvia y cualquier otro agente exterior que pudiera dañarlo. El concreto normal se mantendrá por encima de 10°C y en condición húmeda por lo menos durante los primeros siete días después de colocado. El concreto de alta resistencia inicial se curará por lo menos durante tres días. Para curar el concreto se cubrirá con una cubierta saturada de agua, o con el uso de membranas (brin) que impidan la evaporación del agua. Se pueden usar otros tiempos de curado si se obtiene la resistencia especificada. El método de curado deberá ser aprobado con anticipación por el Supervisor de La contratante. Colocar un espejo mínimo de agua de 5 cm. de altura en losas (bordillo con mezcla) El curado con vapor a alta presión, vapor a presión atmosférica, calor y humedad, u otro proceso aceptado, se puede emplear para acelerar la adquisición de resistencia y disminuir el tiempo de curado. El proceso debe ser tal que produzca concreto con una durabilidad por lo menos equivalente al concreto curado por el método tradicional.

ACABADOS Las superficies de concreto deberán recibir un tratamiento a base de pasta de cemento y arena de río para cubrir los defectos y orificios dejados en la colocación de concreto, salvo que en los planos se indique otra cosa. Los agregados finos para repellos y enlucidos más utilizados son: arena de río, arena amarilla, arena blanca, yeso. Al concreto expuesto que se vaya a pintar se le debe aplicar una masilla a base de cemento sika 101 máximo 1 milímetros de espesor en dos capas (dependiendo de la rigurosidad de la superficie) para cubrir los orificios o desperfectos a fin de que la pintura no resalte errores.

PREPARACIÓN DEL SITIO DONDE SE COLOCARA EL CONCRETO Las superficies que recibirán el concreto deberán estar limpias, libres de agua, lodo, fragmentos de tierra, sobrante de alambre de amarre y desperdicios. El Supervisor de La contratante verificará y aprobará con anticipación la correcta colocación del acero dentro de la formaleta. El acero de refuerzo deberá limpiarse previamente de las incrustaciones de concreto de mezclas anteriores. Cuando se trate de continuación de fundiciones interrumpidas o donde existan juntas de construcción, las mismas deberán limpiarse y aplicar un epóxido para la adecuada unión del concreto nuevo con el viejo, usando Sika Dur Hi Mode aprobado por el Supervisor de La contratante. Antes de proceder a la fundición del concreto deben observarse algunas medidas de preparación que son convenientes para lograr un concreto óptimo:

- a) Todo el equipo de mezclado y transporte deberá estar limpio.
- b) Deberán retirarse todos los restos de basura, madera, tierra u otros elementos que no permitan su adherencia con el concreto.
- c) Las formaletas deberán estar cubiertas de desencofrante (sika separol).
- d) El acero de refuerzo deberá estar limpio, libre de restos de concreto u otros contaminantes que dificulten su adherencia con el concreto.
- e) Cuando se trate de continuación de fundiciones, la superficie del concreto endurecido debe estar libre de lechada y limpio, y deberá aplicarse un epóxido para la unión de concreto viejo con nuevo.

MEZCLADO DEL CONCRETO Debe ser pre-mezclado, de preferencia pre-mezclado ya que cumple todos los requisitos y certificación de calidad y resistencia.

Proporciones del Concreto: Las dosificaciones del cemento, agregados y agua deberán ser producto de ensayos de laboratorio y su diseño y recomendación serán propuestos al contratista aprobados por el Supervisor de la Contratante, ateniéndose a las diversas resistencias requeridas del concreto.

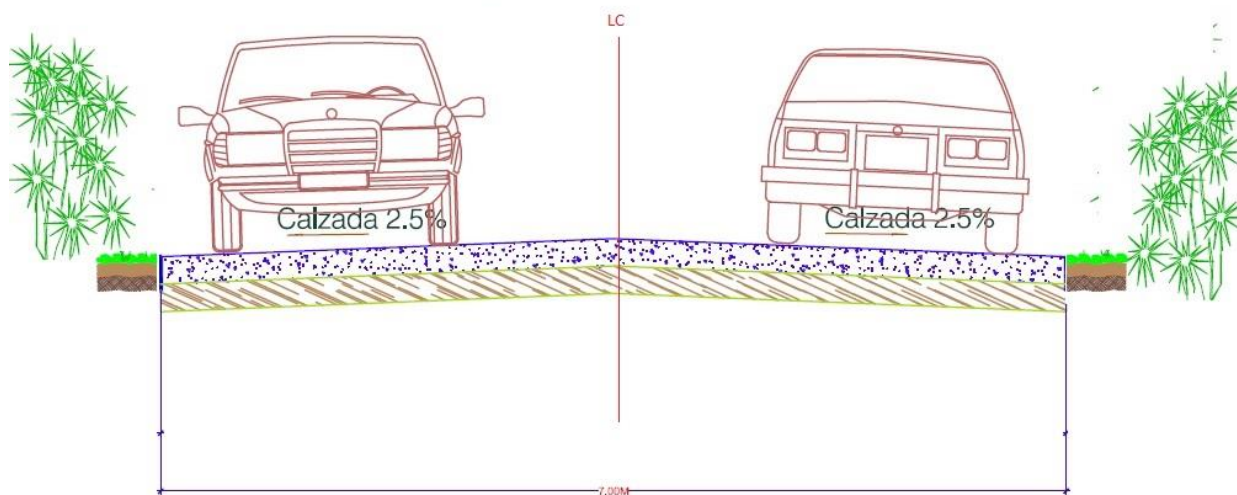
Concreto pre-mezclado Preferiblemente que se utilice concreto premezclado en camiones, deberá cumplirse con la norma ASTM C94, y poner especial cuidado en la cantidad de agua de la mezcla. El transporte del concreto fresco deberá hacerse buscando el menor Tiempo posible entre el sitio de su elaboración y el de su colocación. El Contratista es responsable por la calidad del concreto premezclado puesto in situ y debe utilizar los controles que sean necesarios para evitar demoras debido a procedimientos inadecuados de despacho,

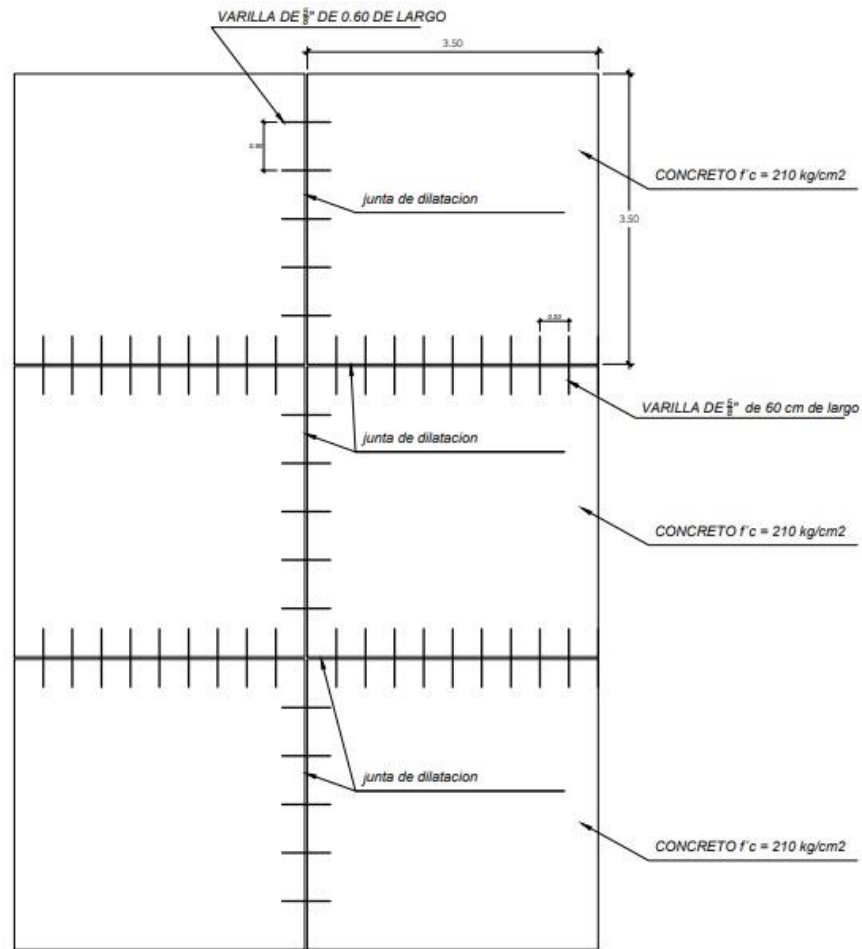
manejo, colocación y consolidación. Se deberá verificar la temperatura del concreto al momento de llegar a la obra (22 grados centígrados).

Sección VI. DETALLES CONSTRUCTIVOS

<u>ESPECIFICACIONES</u>
PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO MR= 650PSI, F'c=4,000PSI
ANCHO POR TROCHA= 3,50 MTS, ANCHO DE LA CALZADA 7,00 MTS
e= 0,15 M, LOSAS DE 3.50X3.50MTS

SECCION TIPICA



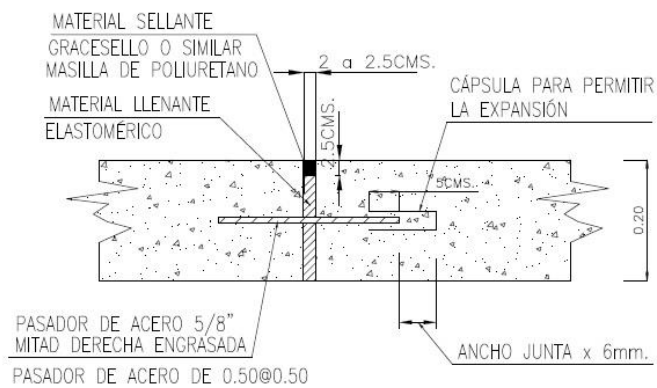


DETALLE PAVIMENTO
ESC. 1/25

DETALLE DE JUNTAS

JUNTA TRANSVERSAL DE EXPANSION

ESCALA 1:200



Sección VII. Lista de Cantidades

Objetivos

Los objetivos de la Lista de Cantidades son:

- (a) proporcionar información suficiente acerca de las cantidades de Obras que deberán realizarse a fin de que las Ofertas puedan ser preparadas adecuadamente y con precisión, y
- (b) cuando se haya celebrado el Contrato, contar con una Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra) (Lista de Cantidades con precios), para ser utilizada en la valoración periódica de las Obras ejecutadas.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, las Obras deberán desglosarse en la Lista de Cantidades con suficiente detalle para que se pueda distinguir entre las diferentes clases de Obras, o entre las Obras de la misma naturaleza realizadas en distintos sitios o en circunstancias diferentes que puedan dar lugar a otras consideraciones en materia de costos. Consistente con estos requisitos, la Lista de Cantidades deberá ser, en forma y contenido, lo más simple y breve posible.

Lista de trabajos por día

La Lista de trabajos por día deberá incluirse únicamente si existe la probabilidad de realizar trabajos imprevistos, en adición a los rubros incluidos en la Lista de Cantidades Valoradas (Presupuesto de la Obra). Para facilitar al Contratante la verificación de que los precios cotizados por los Oferentes se ajustan a la realidad, la Lista de trabajos por día normalmente deberá comprender lo siguiente:

- (a) Una lista de las diversas clases de mano de obra, materiales y planta de construcción para las cuales el Oferente deberá indicar precios básicos de trabajo por día, junto con una declaración de las condiciones bajo las cuales se pagarán al Contratista los trabajos realizados de acuerdo a la modalidad de trabajos por día;
- (b) Las cantidades nominales de cada rubro de los trabajos por día, cuyo precio cada Oferente deberá calcular al precio cotizado *para trabajos por día. El precio que debe indicar el Oferente para cada rubro básico de trabajos por día deberá comprender las utilidades del Contratista, gastos generales, cargos por supervisión y cargos de otra naturaleza.*

Sumas Provisionales

Podrá hacerse una asignación general para contingencias físicas (excesos sobre las cantidades), incluyendo una suma provisional en la Lista Resumida de Cantidades.

Igualmente, se deberá establecer una reserva para posibles alzas de precios en la Lista Resumida de Cantidades y sus precios. La inclusión de dichas sumas provisionales suele facilitar el proceso de aprobación presupuestaria al evitarse la necesidad de tener que solicitar aprobaciones suplementarias a medida que surjan nuevas necesidades. Cuando se utilicen tales sumas provisionales o reservas para contingencias, deberá indicarse en las Condiciones Especiales del Contrato la manera como se han de usar y la autoridad (usualmente el Supervisor de Obras) a la que su uso va a estar supeditada.

El costo estimado de los trabajos especializados que han de ejecutar otros contratistas, o de los materiales especiales que éstos han de suministrar (remitirse a la cláusula 8 de las CGC) deberá indicarse como una suma provisional con una breve descripción, donde corresponda en la Lista de Cantidades. El Contratante normalmente lleva a cabo un proceso de licitación separado para seleccionar a dichos contratistas especializados. Con el fin de introducir competencia entre los Oferentes con respecto a cualquiera instalación, servicios, asistencia, etc., que deba proporcionar el Oferente seleccionado en calidad de Contratista principal, para el uso y conveniencia de los contratistas especializados, cada suma provisional pertinente debe ir acompañada por un rubro en la Lista de Cantidades en que se pida al Oferente que cotice un precio por tales instalaciones, servicios, asistencia, etc.

Estas notas para preparar la Lista de Cantidades tienen como único objeto informar al Contratante o la persona que redacte los documentos de licitación y no deben incluirse en los documentos finales

Sección VIII. Formularios de Garantía⁵
Garantía de Mantenimiento de la Oferta

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] MANTENIMIENTO DE OFERTA
[NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]

DE MANTENIMIENTO DE OFERTA N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

*[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el [Afianzado/Garantizado], mantendrá la **OFERTA**, presentada en la licitación [indicar el número de licitación] para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación” ubicado en [indicar la ubicación].*

SUMA [AFIANZADA/GARANTIZADA]: _____

VIGENCIA De: _____ **Hasta:** _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

Se entenderá por el incumplimiento si el [Afianzado/Garantizado]:

1. Retira su oferta durante el período de validez de la misma.
2. No acepta la corrección de los errores (si los hubiere) del Precio de la Oferta.
3. Si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma, no firma o rehúsa firmar el Contrato, o se rehúsa a presentar la Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento.
4. Cualquier otra condición estipulada en el pliego de condiciones.

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía y/o Fianzas de Cumplimiento

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CUMPLIMIENTO [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]
DE CUMPLIMIENTO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el [Afianzado/Garantizado], salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobados, **CUMPLIRA** cada uno de los términos, cláusulas, responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato firmado al efecto entre el [Afianzado/Garantizado] y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación” ubicado en [indicar la ubicación].

SUMA
AFIANZADA/ GARANTIZADA: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA.

Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente Fianza/Garantía, en la ciudad de _____, Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía y/o Fianzas de Calidad

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] DE CALIDAD [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]

DE CALIDAD: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar la **calidad de obra** del Proyecto: “[indicar el nombre de la licitación” ubicado en [indicar la ubicación]. Construido/entregado por el [Afianzado/Garantizado]_____.

SUMA

[AFIANZADA/ GARANTIZADA]: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____, Municipio _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

Garantía por Pago de Anticipo

FORMATO [GARANTIA/FIANZA] POR ANTICIPO [NOMBRE DE ASEGURADORA/BANCO]

[GARANTIA / FIANZA]

DE ANTICIPO N°: _____

FECHA DE EMISION: _____

AFIANZADO/GARANTIZADO: _____

DIRECCION Y TELEFONO: _____

[Garantía/Fianza] a favor de [indicar el nombre de la institución a favor de la cual se extiende la garantía], para garantizar que el Afianzado/Garantizado, invertirá el monto del **ANTICIPO** recibido del Beneficiario, de conformidad con los términos del contrato firmado al efecto entre el Afianzado y el Beneficiario, para la Ejecución del Proyecto: “ _____ ” ubicado en _____. Dicho contrato en lo precedente se considerará como parte de la presente póliza.

SUMA

AFIANZADA/ GARANTIZADA: _____

VIGENCIA De: _____ Hasta: _____

BENEFICIARIO: _____

CLAUSULA ESPECIAL OBLIGATORIA: LA PRESENTE GARANTIA SERA EJECUTADA POR EL VALOR TOTAL DE LA MISMA, A SIMPLE REQUERIMIENTO DEL (BENEFICIARIO) ACOMPAÑADA DE UNA RESOLUCION FIRME DE INCUMPLIMIENTO, SIN NINGUN OTRO REQUISITO. PUDIENDO REQUERIRSE EN CUALQUIER MOMENTO DENTRO DEL PLAZO DE VIGENCIA DE LA GARANTÍA/FIANZA. Las garantías o fianzas emitidas a favor del BENEFICIARIO serán solidarias, incondicionales, irrevocables y de realización automática **y no deberán adicionarse cláusulas que anulen o limiten la cláusula obligatoria.**

En fe de lo cual, se emite la presente [Fianza/Garantía], en la ciudad de _____ Municipio de _____, a los _____ del mes de _____ del año _____.

FIRMA AUTORIZADA

