

**DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES PARA LA
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 05-2007 - IMC
CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y
REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE
DEL “AEROPUERTO MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE
CUENCA**

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 05-2007- IMC

CONVOCATORIA

De acuerdo con lo resuelto por el Comité de Contrataciones de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, en sesión del día 2 de noviembre de 2007, se convoca a las personas naturales y/o jurídicas nacionales, asociaciones y/o consorcios de éstas, legalmente capaces de contratar, para que presenten sus ofertas para la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA.**

El proyecto comprende la construcción del drenaje perimetral de la pista con tubería perforada de PVC, construcción del sistema de colectores de agua lluvia con tubería de PVC, pozos de revisión, sumideros y la repavimentación asfáltica de la pista de aterrizaje. El presupuesto referencial es de **US \$ 1.764.908,41** y el plazo máximo de ejecución es de **NOVENTA (90) días** calendario, contados a partir de la fecha que conste en la transferencia bancaria correspondiente al pago del anticipo.

Los trabajos a realizar incluyen principalmente lo siguiente:

Replanteo y nivelación de los subdrenes, colectores y pista, excavaciones a mano y máquina, transporte y sobrecarreo de materiales, suministro y colocación de subdrenes perimetrales con tubería de PVC perforada, suministro y colocación de tuberías de PVC para alcantarillado con junta elastomérica, relleno con material seleccionado y de producto de la excavación, fresado de la pista de aterrizaje, colocación de la carpeta asfáltica, reparación de las plataformas de parqueo de los aviones.

Las condiciones generales de esta licitación son las siguientes:

1.- Los pagos de los trabajos se realizarán con fondos propios provenientes del **Contrato de Crédito Nº 30255** concedido por el Banco del Estado y de fondos provenientes de presupuesto la Ilustre Municipalidad de Cuenca correspondiente al año 2007, con cargo a la partida presupuestaria Nº **7.3.36.5.01.04.11 “Aeropuerto Mariscal La Mar”**. Los pagos serán contra presentación de planillas mensuales, de conformidad con lo indicado en el proyecto de contrato. Se otorgará un anticipo del **80%** del valor del contrato.

2.- Los documentos precontractuales para este proceso se podrán obtener a partir del **12 de noviembre de 2007** en la Secretaría del Comité de Contrataciones de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, situada en la esquina de la calle Bolívar y Borrero, oficina de Asesoría Jurídica, primer piso del antiguo Banco del Azuay, dentro del horario de 8h00 a 13h00 y 15h00 a 17h00, previo al pago del derecho de inscripción de **US.\$ 1.000 MIL DOLARES ESTADOUNIDENSES**, en las ventanillas de recaudación ubicadas en la planta baja de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, en la esquina de las calles Sucre y Benigno Malo. Este valor no será reembolsado por ningún concepto.

- 3.- Las ofertas se entregarán en **ORIGINAL, COPIA y archivos magnéticos** en un sobre único en la misma dirección, hasta las 15h00 del día 12 **de diciembre de 2007**. El Comité de Contrataciones se reunirá a las 16h00 de ese día, conforme lo establece la Codificación de la Ley de Contratación Pública en sus Arts. 21 y 33, para proceder, en presencia de los participantes o sus delegados que desearan asistir al acto de apertura de sobres en audiencia pública.
- 4.- La oferta deberá presentarse por la totalidad del proyecto.
- 5.- Para la adjudicación, el Comité considerará la experiencia en contratos anteriores, si los tuviere, celebrados por el oferente con la Ilustre Municipalidad de Cuenca y su grado de cumplimiento.
- 6.- En el caso que el posible adjudicatario tuviera contratos vigentes o por suscribirse con la Ilustre Municipalidad de Cuenca, se analizará la capacidad legal, técnica y económica del oferente, para asumir una nueva contratación.
- 7.- Los interesados podrán participar en uno o más de los procesos convocados por la Ilustre Municipalidad de Cuenca; pudiendo ser adjudicados uno o más contratos, al mismo oferente, siempre y cuando acredite suficiente capacidad legal, técnica y económica.
- 8.- El procedimiento se ceñirá a lo establecido en los Capítulos I y II del Título III, de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.
- 9.- El Comité de Contrataciones podrá declarar desierto el proceso o tomar cualquier otra resolución, en cualquier momento, de así convenir a los intereses nacionales y de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, sin que los participantes tengan derecho a reclamo o indemnización alguna.

Para mayor información, los interesados pueden acceder a las páginas WEB de la Ilustre Municipalidad de Cuenca y de la Comisión de Control Cívico contra la Corrupción:

www.cuenca.gov.ec
www.contratanet.gov.ec

Cuenca, a 2 de noviembre de 2007

Ing. Marcelo Cabrera Palacios
ALCALDE DE CUENCA
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE
CONTRATACIONES

Dr. José Peña Ruíz
PROCURADOR SÍNDICO MUNICIPAL
SECRETARIO DEL COMITÉ DE
CONTRATACIONES

2. INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES

2.1.- OBJETO DE LA CONTRATACION

2.1.1.- Propósito y Alcance: Este procedimiento precontractual tiene como propósito seleccionar la oferta más conveniente para los intereses nacionales y de la Ilustre Municipalidad de Cuenca para la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA.**

2.1.2.- Descripción de las Obras: El proyecto se encuentra ubicado en la Ciudad de Cuenca. El proyecto comprende la construcción del drenaje perimetral de la pista con tubería perforada de PVC, construcción del sistema de colectores de agua lluvia con tubería de PVC, pozos de revisión, sumideros y la repavimentación asfáltica de la pista de aterrizaje. El presupuesto referencial es de **US \$ 1.764.908,41** y el plazo máximo de ejecución es de **NOVENTA (90) días** calendario, contados a partir de la fecha que conste en la transferencia bancaria correspondiente al pago del anticipo.

Los trabajos a realizar incluyen principalmente lo siguiente:

Replanteo y nivelación de los subdrenes, colectores y pista, excavaciones a mano y máquina, transporte y sobreacarreo de materiales, suministro y colocación de subdrenes perimetrales con tubería de PVC perforada, suministro y colocación de tuberías de PVC para alcantarillado con junta elastomérica, relleno con material seleccionado y de producto de la excavación, fresado de la pista de aterrizaje, colocación de la carpeta asfáltica, reparación de las plataformas de parqueo de los aviones.

El proyecto tiene accesos para transporte de todos los materiales necesarios. El aprovisionamiento de los pétreos se lo podrá hacer desde las minas que proponga el oferente y apruebe la Fiscalización, que sean calificadas y aprobadas por la Municipalidad de Cuenca, para esta obra.

2.1.3.- Adjudicación: La adjudicación se hará por la totalidad de la obra y no se aceptará excepciones, condicionamientos, ofertas alternativas ni cualquier otra modificación a los documentos precontractuales que alteren, modifiquen o condicionen el objeto del contrato.

2.2.- CONDICIONES GENERALES

2.2.1.- Participantes: La convocatoria está abierta para las personas naturales y/o jurídicas nacionales, asociaciones y/o consorcios de éstas, con las limitaciones establecidas en la misma, que tengan interés en participar y que estén habilitados legalmente para contratar de acuerdo con la Ley de Ejercicio Profesional de la Ingeniería Civil (de ser personas naturales), o su estatuto social (si fueren personas jurídicas) les habilite legalmente para la construcción de las obras objeto de la convocatoria.

Solamente quienes adquieran los Documentos Precontractuales y cumplan con los requisitos indicados, podrán presentar sus propuestas.

No podrán participar, por sí o por interpuesta persona, las personas naturales o jurídicas que hubieran hecho los estudios o elaborado el proyecto o los documentos precontractuales. Tampoco podrán participar por sí o por interpuesta persona, los servidores públicos que con su acción u omisión pudieran resultar favorecidos de cualquier manera de conformidad con las leyes pertinentes, ni las personas mencionadas en los Arts. 55 y 56 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

Ni en la etapa precontractual ni contractual, podrán intervenir en forma directa o indirecta, los funcionarios, empleados o trabajadores de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, incumplimiento que acarreará responsabilidades administrativas y eventualmente civiles, en sujeción a lo previsto en el artículo 120 de la Constitución Política de la República y en los literales j) y o) del artículo 26 de la Codificación de la Ley Orgánica de Servicio Civil y Carrera Administrativa y de Unificación y Homologación de las Remuneraciones del Sector Público, publicada en el Registro Oficial N° 16 del 12 de mayo de 2005.

2.2.2.- Obligaciones de los Oferentes: Los oferentes deberán revisar cuidadosamente los documentos precontractuales y cumplir con los requisitos solicitados en ellos. La omisión o descuido del oferente al revisar los documentos no le relevará de sus obligaciones con relación a su propuesta.

También será de responsabilidad del oferente inspeccionar y examinar el sitio del proyecto y sus alrededores, para verificar por sí mismo las condiciones naturales, geológicas, topográficas, las fuentes de agua, materiales y minas, construcciones y obras existentes, los accesos a las obras, etc., y, en general, obtener por su cuenta toda la información necesaria para definir el costo de los trabajos y evaluar la influencia de todos estos factores en la elaboración de su propuesta.

El desconocimiento del sitio y sus características no le eximen de la responsabilidad que adquiere como oferente, ni le da derecho a presentar reclamo alguno con posterioridad y menos aún durante la ejecución del contrato aduciendo estos factores o sus derivaciones.

Si existe alguna omisión o descuido, las asume el Contratista, sin desmedro de su obligación contractual.

2.2.3.- Tipo de Contrato: Las obras se contratarán bajo la modalidad de Precios Unitarios en **DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**. El precio total del contrato es aproximado y puede variar durante la ejecución del mismo en relación con las cantidades de obra sin que haya lugar a reclamos por esta causa.

Los precios unitarios serán reajustados si, durante la ejecución del contrato, se produjeren variaciones de los costos de sus componentes. El reajuste se efectuará mediante la aplicación de fórmulas polinómicas elaboradas sobre la base de los precios unitarios de la oferta adjudicada y conforme el Capítulo VI, Título V de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y el Capítulo VIII del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

2.2.4.- Precio de la Oferta: El precio de la oferta deberá cubrir el valor de la depreciación, operación y mantenimiento de los equipos, sean de propiedad del oferente o alquilados, el costo de los materiales, equipos y accesorios a incorporarse

definitivamente en el proyecto, mano de obra, transporte, etc.; los costos indirectos, impuestos, tasas, contribuciones y servicios necesarios para la ejecución de la totalidad de la obra a contratarse; es decir, todo lo necesario para entregar la obra contratada lista para su operación y puesta en servicio y a entera satisfacción de la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

No se aceptará la presentación de las denominadas “CARTAS DE DESCUENTO”.

Los análisis de precios unitarios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad, pero deberán ser consistentes y cumplir con las especificaciones técnicas correspondientes. Cualquier omisión sustancial en este análisis se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.

El oferente con base en las especificaciones técnicas elaborará los Análisis de Precios Unitarios, y con éstos deberá cotizar todos y cada uno de los rubros señalados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en los documentos precontractuales, para la obra que propone ejecutar.

2.2.5.- Plazo de Ejecución: El plazo máximo para la ejecución y terminación de las obras, será de **NOVENTA (90) días** calendario, contados a partir de la fecha que conste en la transferencia bancaria correspondiente al pago del anticipo.

2.2.6.- Validez de la Propuesta: Las ofertas deberán tener un período de validez de por lo menos ciento ochenta (180) días calendario contados a partir de la fecha límite para la presentación de las mismas.

En circunstancias excepcionales, el Comité de Contrataciones podrá solicitar que los oferentes extiendan el período de validez de sus ofertas. Esta solicitud y las respuestas, se efectuarán por escrito, a través de carta, fax o correo electrónico. El Oferente podrá negarse a la solicitud sin que por ello incurra en causal para ejecución de la garantía de seriedad de oferta, quedando de hecho al margen del procedimiento y se le devolverá su garantía. El oferente que acepte ampliar el período de validez de su oferta debe también renovar la garantía de seriedad.

2.2.7.- Monedas de Cotización y Pago: Los precios unitarios y el precio de la oferta se cotizarán en dólares de los Estados Unidos de América y serán pagados, mediante planillas mensuales, como se indica en el numeral **2.2.8.**

2.2.8.- Forma de Pago: Los pagos de los trabajos se realizarán con fondos provenientes del **Contrato de Crédito N° 30255** concedido por el Banco del Estado y de fondos propios provenientes de presupuesto la Ilustre Municipalidad de Cuenca correspondiente al año 2007, con cargo a la partida presupuestaria N° **7.3.36.5.01.04.11 “Aeropuerto Mariscal La Mar”**, de la siguiente forma:

En el tiempo máximo de 30 días contados desde la suscripción del Contrato, y en calidad de anticipo, el **OCHENTA** por ciento (**80%**) del valor del contrato, valor que será reajustado de conformidad con lo establecido en la Cláusula Duodécima del proyecto de Contrato de estos documentos precontractuales, que se adjunta, previa la presentación de la garantía establecida en los Arts. 69 de la Codificación de la Ley de Contratación

Pública y 80 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

El valor de la obra civil se cancelará al Contratista mediante pagos contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la Fiscalización. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y las multas a que hubiere lugar y cualquier otro cargo al Contratista, que sea en legal aplicación del Contrato y la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

Entregada la planilla por el Contratista, conforme a la Ley y al Contrato, la Fiscalización procederá como se indica en los numerales 11.4.- FACTURACION Y PAGOS y 11.5.- FISCALIZACIÓN, de las especificaciones generales de estos documentos precontractuales. Si la Fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurridos cinco (5) días hábiles de recibida, se entenderá que la planilla se halla aprobada y debe ser pagada por la Municipalidad de Cuenca.

La Municipalidad de Cuenca tendrá un plazo máximo de 30 días calendario para realizar el pago de las planillas aprobadas.

Todos los pagos que se hagan al Contratista por cuenta del contrato, se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción de la Municipalidad de Cuenca y aprobadas por la Fiscalización.

2.2.9.- Sanciones por No Celebración del Contrato: Si dentro del término de veinte días establecido en el Art. 61 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública el Contrato no se firmara por causas imputables al adjudicatario, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta, sin que el adjudicatario tenga derecho a reclamo alguno, y se comunicará a los organismos de control correspondientes, después de haberse hecho efectiva dicha garantía, de conformidad con lo establecido en los Arts. 55, letra b) y 62 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública declarando adjudicatario fallido, a menos que surjan circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.

2.2.10.- Garantía de Seriedad de la Oferta: Es obligación del oferente presentar una garantía que ampare la seriedad de su propuesta, de la manera como se establece en el Numeral 5. GARANTIA DE SERIEDAD DE OFERTA, de las Instrucciones para los Oferentes y del Art. 67 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

2.2.11.- Gastos: La Municipalidad de Cuenca no se responsabilizará por los gastos que realicen los oferentes en la preparación de sus propuestas, ni reconocerá valor alguno por los gastos en que éstos incurran en la presentación de las mismas, sean adjudicatarios o no.

3. PROCESO DE ADJUDICACIÓN

3.1.- APERTURA DE LAS OFERTAS: A las 16h00 del día _____ de _____ de **2007** fijado como límite para la presentación de las ofertas, señalado en la convocatoria, o en el último alcance que haya modificado esta fecha, por causas de fuerza mayor o caso fortuito, de conformidad con el Art. 33 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, el Comité de Contrataciones procederá a abrir las ofertas en audiencia pública. A este acto podrán asistir los oferentes o sus

representantes. Se dará lectura al nombre del proponente, número de fojas que contiene la oferta, monto, plazo y constatación física de la presentación de la garantía de seriedad de cada una de las propuestas y se designará la Comisión Técnica para que realice su evaluación y presente el informe correspondiente, dentro del término de hasta diez días previsto en el Art. 24 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública. El Secretario y un miembro del Comité rubricarán las hojas de la propuesta al final de este acto de apertura.

Se levantará el acta respectiva de todas las actuaciones.

3.2.- INFORME DE LA COMISIÓN TÉCNICA: La Comisión Técnica evaluará las propuestas considerando lo establecido en estos Documentos Precontractuales y preparará un Informe de su trabajo, junto a cuadros que faciliten la comparación de las propuestas, dentro del término que señale el Comité de Contrataciones, de conformidad con el Art. 24 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y las instrucciones aprobadas por el Comité. El informe contendrá todas las observaciones, que permita al Comité de Contrataciones conocer el grado en que las ofertas de los proponentes cumplen con los requerimientos de los documentos precontractuales, de conformidad con lo previsto en el Art. 35 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

3.3.- CONOCIMIENTO DEL INFORME: El Informe de la Comisión Técnica y los cuadros anexos serán conocidos por el Comité de Contrataciones, al día siguiente de su recepción, quien podrá solicitar aclaraciones, profundización o revisión en el análisis, concediendo un término prudencial para ello. Cuando el Comité de Contrataciones considere completo el Informe, notificará y entregará a los proponentes una copia del mismo, dentro del día siguiente de la recepción de dicho informe. Los proponentes podrán presentar aclaraciones relacionadas exclusivamente con su propuesta dentro del término de 5 días siguientes a la fecha de entrega del informe y los cuadros, sin que esto permita la entrega de documentos complementarios, ni modificaciones a la misma, de acuerdo a lo que establece el Art. 25 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

Las comunicaciones que contengan observaciones al Informe de la Comisión Técnica serán entregadas directamente en la Secretaría del Comité de Contrataciones de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, situada en la esquina de las calles Bolívar y Borrero, oficina de Asesoría Jurídica, primer piso del antiguo Banco del Azuay.

El escrito que contenga observaciones y comentarios con relación a otra u otras ofertas, no será considerado.

Las solicitudes de aclaraciones que formule el Comité a los proponentes, no podrá amparar la reforma de documentos ya presentados o la inclusión de otros, conforme lo prescrito en el Art. 38 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

3.4.- TÉRMINO PARA ADJUDICACIÓN: Dentro del término de diez días de recibidas las aclaraciones de los oferentes, como lo señala el Art. 26 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, se convocará al Comité de Contrataciones para resolver sobre la

adjudicación. La sesión del Comité podrá ser permanente hasta adjudicar, declarar desierto o archivar el proceso, si fuere el caso, o tomar cualquier otra resolución.

3.5.- ADJUDICACIÓN: La sesión de adjudicación se iniciará con el conocimiento de las comunicaciones remitidas por los oferentes respecto al Informe de análisis de propuestas y del informe de las aclaraciones de la Comisión Técnica. Con estos elementos de juicio se podrá adjudicar el contrato. El Comité de Contrataciones adjudicará el contrato a la propuesta que cumpliendo con lo exigido en los documentos precontractuales, sea la más conveniente a los intereses nacionales y de la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

La adjudicación reunirá los requisitos previstos en la letra a) del Art. 67 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, es decir, enunciándose las normas y principios jurídicos en que se haya fundado.

Se podrá adjudicar uno o más contratos, en forma simultánea al mismo oferente, siempre y cuando acredite suficiente capacidad legal, técnica y económica.

3.6.- OFERTA UNICA: Si se presentare una sola oferta, ésta deberá ser considerada y procederá la adjudicación si, habiendo cumplido con lo exigido en los documentos precontractuales, se la considera conveniente a los intereses nacionales y de la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

3.7.- DECLARATORIA DE DESIERTO: El Comité de Contrataciones podrá declarar desierto el procedimiento, de conformidad con el Art. 29 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, en los siguientes casos:

a) Por no haberse presentado ninguna propuesta;

b) Por haber sido descalificadas, o por considerarse que son inconvenientes para los intereses nacionales, de la Ilustre Municipalidad de Cuenca todas las ofertas o la única presentada;

c) Cuando sea necesario introducir una reforma sustancial que cambie el objeto del contrato; y,

d) Por violación sustancial del procedimiento precontractual.

Declarada desierta la Licitación, el Comité de Contrataciones podrá ordenar la reapertura y convocar a un nuevo proceso, de acuerdo con el Art. 30 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

3.8.- NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN: Dentro del término de 3 días desde la adjudicación, el Presidente del Comité de Contrataciones notificará por escrito el resultado a los oferentes, en el domicilio que hayan señalado, y dispondrá la devolución de las garantías de seriedad de las ofertas que correspondan a las propuestas no aceptadas. La adjudicación constará en el acta correspondiente, que precisará el nombre del oferente adjudicado, el precio y plazo de su oferta.

Una vez notificada la adjudicación, el Comité no podrá adjudicar a otro oferente o dejar sin efecto la adjudicación salvo lo siguiente:

- Si no se firmare el contrato por causas imputables al adjudicatario.
- En casos de fraude u otros hechos ilegales que no fueran conocidos al momento de la adjudicación y que pudieren afectar la capacidad del adjudicatario para cumplir el contrato.
- Que uno o los dos informes de los organismos de control, fueren desfavorables.

De conformidad con lo previsto en el Art. 60 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, una vez adjudicado el contrato, se solicitarán los dictámenes de Ley, para lo cual se remitirán los documentos previstos en el Art. 67 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

3.9.- PERTINENCIA DE RECLAMO.- Para el evento de que los oferentes o adjudicatario presenten reclamos relacionados con su propuesta, respecto del trámite precontractual o de la adjudicación, deberán obligatoriamente rendir junto a su reclamo, una de las garantías previstas en el Art. 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública por un monto equivalente al 7% de su oferta, observando las normas establecidas en el Art. 72 de la mencionada Ley. En caso de que el reclamo resulte infundado o malicioso, a juicio de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, dicha garantía será ejecutada sin más trámite.

4. ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LOS DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES

4.1.- ACLARACIONES

4.1.1.- Solicitud de Aclaraciones: Si el oferente luego del análisis de los documentos precontractuales y después de la visita al sitio de las obras, detecta errores, omisiones o inconsistencias, o necesitare una aclaración sobre los documentos precontractuales, podrá pedir por escrito al Comité de Contrataciones, hasta la mitad del término previsto para presentar ofertas, con las ampliaciones si las hubiere.

4.1.2.- Alcances: Todas las interpretaciones o aclaraciones se emitirán por escrito mediante alcances a los documentos precontractuales aprobados por el Comité de Contrataciones y se pondrán en conocimiento de todos los oferentes interesados, enviándolos a las direcciones respectivas, por carta, fax o correo electrónico, hasta máximo las dos terceras partes del tiempo señalado para la presentación de las ofertas (incluidas las ampliaciones), cerciorándose que hayan recibido. Si algún oferente no acusare recibo de tal o tales alcances, se considerarán recibidos y la presentación de las ofertas se tomará como evidencia de ello, por lo que será responsabilidad de los interesados acercarse a la Secretaría del Comité de Contrataciones a verificar si poseen todos los alcances.

Únicamente las aclaraciones o interpretaciones dadas por el Comité de Contrataciones y de la manera indicada, son oficiales y válidas.

4.1.3.- Limitación de las Aclaraciones: Las consultas, o solicitudes de aclaraciones o interpretaciones y sus respuestas, no producirán efecto suspensivo en el plazo para la presentación de ofertas. Las consultas presentadas por los interesados sobre la interpretación de los documentos precontractuales no podrán ser utilizadas para modificar sustancialmente tales documentos.

4.2.- MODIFICACIONES

4.2.1.- Modificaciones: De ser el caso, hasta la mitad del término señalado para la presentación de las ofertas, el Comité de Contrataciones, por propia iniciativa, podrá enviar a todos quienes hubieren adquirido los documentos precontractuales, las aclaraciones o las modificaciones a los documentos, inclusive la forma de pago o financiamiento, sin que estas modificaciones alteren el objeto del contrato.

4.2.2.- Ampliación de Plazos para Entrega de Ofertas: El Comité de Contrataciones podrá extender el plazo para la entrega de las propuestas siempre que ocurrieren causas que lo justifiquen. En este caso notificará por escrito a quienes hubieran adquirido los documentos precontractuales y realizará una publicación en los periódicos en los que se elaboró la convocatoria.

5. GARANTIA DE SERIEDAD DE OFERTA

5.1.- VALOR DE LA GARANTÍA: Los oferentes deberán presentar la garantía de seriedad de la oferta por un valor igual o mayor al 2% del Presupuesto Referencial indicado en estos documentos precontractuales; esta garantía debe tener un plazo de validez por lo menos igual al período de vigencia de la oferta, es decir, 180 días calendario.

5.2.- TIPO DE GARANTÍA: La garantía será entregada, en cualesquiera de las formas establecidas en el Artículo 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

5.3.- MONEDA DE LA GARANTÍA: La garantía de seriedad de oferta se extenderá en dólares de los Estados Unidos de América.

5.4.- DEVOLUCIÓN: Una vez adjudicado el Contrato, declarado desierto o archivado el proceso, se devolverá esta garantía a los oferentes dentro de los cinco (5) días siguientes, salvo la del adjudicatario, quien la mantendrá vigente hasta cuando se le hubiese aceptado la garantía de fiel cumplimiento del contrato.

Si el Comité de Contrataciones solicitara la ampliación del período de validez de las propuestas, se procederá conforme se indica en el Numeral 2.2.6 de estos documentos precontractuales.

6. FORMALIZACION DEL CONTRATO

6.1.- MINUTA DEL CONTRATO: Notificada la adjudicación, se solicitarán los informes a los respectivos organismos de control. Una vez obtenidos dichos Informes, la Municipalidad de Cuenca preparará la minuta considerando las observaciones que pudieran existir, y se la remitirá para el sorteo al Colegio de Notarios de Cuenca, conforme lo previsto en el Art. innumerado de la Ley Notarial y el contrato deberá

suscribirse en el término de 20 días que prescribe el Art. 61 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito.

6.2.- SOLICITUD DE INFORMES: La Dirección Jurídica de la Municipalidad de Cuenca en coordinación con las otras Direcciones, preparará los documentos previstos en el Art. 67 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, para la solicitud de los informes y los remitirá a la Procuraduría y Contraloría Generales del Estado dentro de los términos establecidos en la Ley.

Será de responsabilidad del adjudicatario la entrega oportuna de las siguientes garantías: de fiel cumplimiento del contrato; por el anticipo reajustado y la de debida ejecución de la obra y buena calidad de materiales, así como los certificados actualizados y documentos requeridos por las bases, que le correspondan presentar, en forma inmediata a la notificación de que se cuenta con los informes favorables de los Organismos de Control. De no presentarse en el plazo otorgado, se declarará adjudicatario fallido, notificándose a los Organismos de Control y se reexaminarán las otras ofertas.

6.3.- NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL ADJUDICATARIO: Si no se celebrare el contrato por culpa del adjudicatario, dentro del término máximo de 20 días establecido por el Art. 61 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, el funcionario competente, sin otro trámite, hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta, sin que el adjudicatario tenga derecho a reclamación alguna. En este caso, el Comité de Contrataciones podrá reexaminar las propuestas para determinar de entre las presentadas, la más conveniente a los intereses nacionales y de la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

El adjudicatario que por su culpa no se celebrara el contrato, incurrirá en la inhabilidad contemplada en el Art. 55, literal b) de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

6.4.- RECONSIDERACIÓN O REEXAMEN DE LAS PROPUESTAS: En caso de que no se llegare a suscribir el contrato con el adjudicatario, por causas imputables al mismo, o por causas de fuerza mayor o caso fortuito, de entre los oferentes habilitados el Comité de Contrataciones podrá reconsiderar la adjudicación inicial y reanalizar las otras ofertas y dentro de éstas podrá adjudicar el contrato, para lo cual seguirá el procedimiento establecido en el numeral 3.5 de las Instrucciones a los Oferentes.

A tales efectos, el Presidente del Comité de Contrataciones comunicará a los proponentes la decisión de reconsiderar y reexaminar las propuestas y solicitará que los oferentes habilitados, renueven sus garantías y extiendan el período de validez de sus propuestas.

El Comité de Contrataciones adjudicará el contrato con arreglo al Art. 26 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

Si uno o los dos informes de los organismos de control solicitados fuere negativo, el Comité de Contrataciones analizará los fundamentos de los dictámenes y solicitará su reconsideración, si existieren los fundamentos para tal propósito. No obstante, si los organismos de control se mantienen en el o en los informes desfavorables, se dejará sin efecto la adjudicación, se reexaminarán las ofertas y se adjudicará el contrato si es procedente, o se tomará cualquier otra resolución.

6.5.- La Dirección Financiera, una vez suscrito el contrato, remitirá al Servicio de Rentas Internas, una copia del mismo, para efectos de control tributario.

7. GARANTIAS DEL CONTRATO

7.1.- GARANTÍAS: Para la celebración del contrato, de conformidad con el Art. 66 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, el adjudicatario deberá rendir las siguientes garantías:

a) **La garantía de fiel cumplimiento del contrato.** De acuerdo con lo prescrito en el Art. 68 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, para seguridad del cumplimiento del contrato y para responder de las obligaciones que contrajere a favor de terceros, relacionados con el contrato, el adjudicatario, antes de la firma del contrato, rendirá una garantía por un monto equivalente al 5% del valor de aquél.

b) **Garantía por buen uso del anticipo.** De conformidad con lo previsto en el Art. 69 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, el Contratista para recibir el anticipo, deberá rendir una garantía por igual valor del mismo, que se reducirá en la proporción que se vaya amortizando aquél o se reciban provisionalmente los bienes.

c) Para asegurar su **debida ejecución y la buena calidad de los materiales**, además de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, el Contratista antes del cobro del anticipo entregará a la Ilustre Municipalidad de Cuenca, una garantía del 5% del monto del contrato, según lo establecido en el Art. 71 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

7.2.- TIPO DE GARANTÍA: Las garantías indicadas en el numeral anterior serán entregadas en cualesquiera de las formas previstas en el Artículo 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

7.3.- MONEDAS DE LAS GARANTÍAS: Las garantías se extenderán en dólares de los Estados Unidos de América, por ser la moneda de circulación nacional. Las garantías que fueren otorgadas por bancos u otras entidades del extranjero, deberán presentarse por medio de bancos establecidos en el país, los que representarán y responderán por los primeros en todos los efectos derivados de la correspondiente garantía.

7.4.- DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS: La garantía de fiel cumplimiento se devolverá a la firma del acta de entrega recepción definitiva real o presunta. La garantía para la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales se devolverá a la firma del acta de entrega recepción provisional, real o presunta. La garantía del anticipo, conforme se vaya devengando hasta su cancelación.

7.5.- VIGENCIA DE LAS GARANTÍAS: El Contratista tiene la obligación de mantener vigentes las garantías de fiel cumplimiento del contrato, hasta la total terminación de la obra, su recepción definitiva y liquidación del contrato, que extingue las obligaciones pactadas; la de la debida ejecución de la obra y buena calidad de los materiales hasta la entrega recepción provisional de la obra; y, la del anticipo recibido hasta su cancelación y en la parte no amortizada del mismo.

7.6.- EJECUCIÓN DE LAS GARANTÍAS: Las garantías contractuales se ejecutarán en los siguientes casos:

1) La de fiel cumplimiento del contrato:

- a) Cuando haya resolución de terminación unilateral del contrato, de acuerdo con lo establecido en la Ley;
- b) Cuando así se lo ordene en sentencia ejecutoriada de Juez competente;
- c) Cuando el Contratista obligado a renovarla no lo hiciera, en su oportunidad; y,
- d) Para responder por las obligaciones que se contrajeren a favor de terceros, declarada judicialmente.

2) La garantía de anticipo será ejecutada cuando, efectuada la liquidación del contrato y requerido el Contratista a devolver los valores no devengados de dicho anticipo, no lo hiciera.

3) La garantía para asegurar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales sólo podrá ser utilizada para los fines establecidos en el segundo inciso del Art. 71 de la Ley.

8. IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTRAS OBLIGACIONES

8.1.- CONTRIBUCIONES: El Oferente deberá considerar en su oferta, las siguientes contribuciones:

La contribución del uno por ciento (1%) del valor del contrato de acuerdo a lo establecido en el Art. 110 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, y Art. 32 de la Ley Orgánica del Ministerio Público, que servirá para coadyuvar el financiamiento de la Procuraduría General del Estado, la Contraloría General del Estado, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología y el Ministerio Público, que será distribuida con los siguientes porcentajes: 0,30%, 0,25%, 0,25% y 0,20%, respectivamente.

Las contribuciones y retenciones que se realizarán a favor de la Procuraduría General del Estado, en virtud de lo dispuesto en los Arts. 110 y 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, e “ Instructivo de Carácter General que deberá observarse para el pago de la contribución establecida a favor de la Procuraduría General del Estado, en los artículos 110 y 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, y en la letra b), del artículo 15 reformado de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado”, emitido por el Dr. José María Borja Gallegos, Procurador General del Estado, mediante Resolución N° 006 del 27 de febrero de 2004, serán depositadas en las cuentas corrientes números 0346662-0 Código 02600187 “Procuraduría General del Estado-Ingresos” y, 1000074-4 Código 30200 que esta entidad mantiene en los Bancos del Pacífico y Nacional de Fomento, respectivamente.

El porcentaje del 0,25% que corresponde a la Contraloría General del Estado se depositará en la Cuenta Corriente N° 248524-1, “Cuenta de Ingresos Contraloría”, del Banco Pichincha.

El 0,25% que servirá para coadyuvar al financiamiento de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, se depositará de acuerdo a las instrucciones de la entidad beneficiaria.

De conformidad con lo dispuesto en el segundo inciso del artículo 32 de la Ley Orgánica del Ministerio Público, los valores de las retenciones a favor del Ministerio Público (0,20%) serán depositados en la Cuenta Rotativa de Ingresos del Ministerio Público en el Banco del Pacífico N° 4948537, Código 110.706 o en el Banco Nacional de Fomento cuenta rotativa de ingresos N° 0010-001510.

En las planillas de Reajuste de Precios se retendrá el uno por ciento (1%) del valor total del reajuste. Este valor se distribuirá de la siguiente manera: 0,25% Procuraduría General del Estado; 0,125% Contraloría General del Estado ; 0,125% SENACYT; y, el 0,50% INEC, de acuerdo a lo establecido en el Art. 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y el Artículo 1 del "Instructivo de Carácter General, que deberá observarse para el pago de la contribución establecida a favor de la Procuraduría General del Estado en los artículos 110 y 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y en la letra b) del Artículo 15 Reformado de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado, expedido por el señor Procurador, Doctor José María Borja, mediante Resolución N° 006 de 27 de febrero de 2004".

Copias de los depósitos correspondientes se remitirán a la Dirección Financiera de los Organismos de Control del Estado.

- La contribución del **uno por mil** del monto del contrato principal, los contratos complementarios y de los reajustes de precios al CICA (Colegio de Ingenieros Civiles del Azuay).

- La retención del 1% de la cuantía del contrato, prevista en la Ley de Escalafón y Sueldos de los Ingenieros Civiles del Ecuador.

8.2.- IMPUESTOS: Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Art. 30 y disposiciones transitorias tercera y cuarta de la Ley para la Reforma de las Finanzas Públicas.

La Dirección Financiera de la Municipalidad de Cuenca actuará como Agente de Retención de los demás valores.

8.3.- OTRAS OBLIGACIONES: Adicionalmente el adjudicatario del contrato debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Presentar el RUC, de acuerdo con la Ley para la Reforma de las Finanzas Públicas.

- Presentar el número patronal del IESS y cumplir las obligaciones que le corresponden en calidad de Patrono;

- Presentar el certificado de afiliación a una de las Cámaras de la Construcción del país;

- Registrar y obtener la credencial del Representante Técnico en el colegio profesional correspondiente, tratándose de personas jurídicas.

- Presentar el certificado de no ser deudor moroso, del Banco Nacional de Fomento, de conformidad con el literal e) del Art. 55 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública;

- Presentar el certificado de no adeudar al Municipio de Cuenca y a ETAPA

- Presentar la certificación de no ser deudor de créditos castigados y calificados con E, en las instituciones financieras cuyo capital social pertenezca total o parcialmente a instituciones del Estado, conferida por la Central de Riesgos de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

- Presentar la certificación de la cuenta bancaria a nombre del Contratista en la cual se pueda acreditar los pagos a realizarse por este contrato.

8.4.- El Contratista, una vez suscrito el correspondiente instrumento contractual, debe presentar las seis (6) copias certificadas y las dos (2) simples, autorizando en forma expresa, que de no hacerlo en el término de tres días, la Ilustre Municipalidad de Cuenca solicitará al notario a quien le correspondió protocolizar el contrato, la entrega de las citadas copias y la factura por los derechos notariales; cuyos valores serán descontados de la primera planilla presentada.

9. PREPARACION DE LA PROPUESTA

9.1.- INSTRUCCIONES GENERALES

9.1.1.- Elaboración de las Propuestas: Los documentos se presentarán **empastados o encuadernados, foliados y rubricados** por el proponente y, en el orden descrito en las bases partiendo con el respectivo índice, en **dos ejemplares: original y una copia legibles**. La carta de presentación y compromiso, así como la oferta económica llevarán la firma y rúbrica del proponente y se incluirán en un solo sobre con la siguiente leyenda:

LICITACION PUBLICA NACIONAL Nº _____ – 2007 - I MC

Señor:

**Secretario del Comité de Contrataciones de la Ilustre Municipalidad de Cuenca
Presente**

PRESENTADA POR: _____

9.2.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se presentarán hasta las quince horas (15h00) del día fijado en la convocatoria para la expiración del plazo de entrega, y se lo hará en original y una copia con las suficientes seguridades que impidan conocer su contenido antes de su apertura oficial.

Los documentos del ejemplar marcado original, serán originales o copias certificadas por autoridad competente.

El sobre que contiene la propuesta se entregará directamente en la Secretaría del Comité de Contrataciones de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, situada en la esquina de la calle Bolívar y Borrero, oficina de Asesoría Jurídica, primer piso del antiguo Banco del Azuay. Los oferentes son responsables de la entrega de sus propuestas. No se recibirán las entregadas en otro lugar o después de la hora fijada para su recepción, aún cuando el retraso obedezca a factores fuera de control del oferente. Tampoco se aceptarán ofertas enviadas por correo, correo electrónico, fax u otro medio de comunicación.

En la Secretaría del Comité de Contrataciones se recibirán las ofertas y se conferirá comprobantes de recepción por cada propuesta entregada y se anotará tanto en los recibos como en los sobres de las propuestas, la fecha y hora de recepción.

Las ofertas que se quisieran presentar con posterioridad a la fecha y hora de recepción no serán recibidas, sentándose la razón correspondiente por parte de la Secretaría del Comité de Contrataciones.

9.3.- DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

Los documentos que constituyen la propuesta y sus anexos son los siguientes:

9.3.1.- Propuesta:

a) Carta de Presentación y Compromiso: La carta de presentación y compromiso según el modelo de Formulario N° 1 que deberá llevar la firma y rúbrica del proponente. A esta carta se adjuntará según corresponda a la condición jurídica del proponente, lo siguiente:

a1) SI EL PROPONENTE ES PERSONA NATURAL: El Formulario N° 2n con toda la información ahí detallada y copia de la licencia profesional actualizada o certificación del Colegio Profesional respectivo, que acredite que el proponente está autorizado a ejercer su profesión;

a2) SI EL PROPONENTE ES PERSONA JURIDICA: El Formulario N° 2j. Adjuntar el original o copia certificada del documento de existencia legal y de cumplimiento de obligaciones, expedido por la Superintendencia de Compañías, el nombramiento del representante legal debidamente inscrito en el Registro Mercantil y el estatuto jurídico correspondiente.

a3) SI EL PROPONENTE ES CONSORCIO: Presentará con el Formulario N° 2c, el compromiso de asociarse en caso de serle adjudicado el contrato, con el reconocimiento de firmas y rúbricas efectuadas ante un Notario Público; y **el proyecto de minuta firmado por un profesional del derecho**, a elevarse a escritura pública, en donde se señalará el nombramiento del Procurador Común y del Representante Técnico, que contenga las cláusulas de rigor.

Si el consorcio ya estuviera constituido se presentará el instrumento público que acredite su existencia legal en el que conste el compromiso de extender su vigencia hasta por lo menos 90 días después de la fecha probable de la entrega recepción definitiva del contrato. Se presentará también el nombramiento del Procurador Común para que suscriba la oferta y la designación del representante técnico.

No se aceptará la constitución de consorcios o asociaciones de cónyuges entre sí, de conformidad con el Art. 218 de la Codificación del Código Civil.

b) Certificado de la Contraloría General: Certificado actualizado de la Contraloría General del Estado sobre cumplimiento de contratos celebrados por el proponente con entidades del sector público. El certificado se presentará aún cuando el proponente no hubiera realizado trabajos anteriores en el Ecuador. En caso de consorcio constituido deberá presentar el certificado de cada uno de sus integrantes y el del consorcio; para el caso de consorcio por constituirse, se presentará solamente el certificado de sus integrantes.

c) Declaración de Conocimiento de la Obra y de Fidelidad Documental: Declaración juramentada, otorgada ante un Notario, mediante la cual el proponente declare que ha estudiado y conoce las memorias, diseños, planos, ubicación, lugar y condiciones del proyecto, especificaciones técnicas y demás documentos precontractuales y se halla satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra que ha de realizarse, renunciando por lo tanto, a cualquier reclamo posterior.

La Declaración Juramentada sobre el Conocimiento de la Obra y de Fidelidad Documental, será elevada a escritura pública y no se aceptarán documentos privados, ni aún con reconocimiento de firma y rúbrica ante Notario cuyo texto sea similar al solicitado en las bases. Este incumplimiento se constituirá en causal de rechazo de la oferta.

d) Situación Financiera: Los documentos que acrediten la situación financiera del oferente se presentarán de la siguiente manera: Personas Naturales, copias certificadas o notariadas de los Estados Financieros (Balance General y de Resultados) del último ejercicio fiscal y los del penúltimo mes anterior a la presentación de la oferta, suscritos por el Oferente y el Contador General y copia certificada de la Declaración del Impuesto a la Renta, del último ejercicio fiscal. Personas Jurídicas, copia certificada de los Estados Financieros (Balance General y de Resultados) presentados a la Superintendencia de Compañías, del último ejercicio fiscal y copia certificada de los Estados Financieros del penúltimo mes anterior a la presentación de la oferta, debidamente suscritos por el Representante Legal y el Contador General. Si el oferente es un Consorcio ya constituido o por constituirse, para efectos de la participación en la licitación, también presentará, por separado, la información financiera de cada uno de los integrantes. Para todos los casos, los Estados de Situación Financiera y de Resultados del último ejercicio fiscal y del penúltimo mes anterior a la fecha de presentación de la oferta, serán presentados según el Modelo de los Formularios N° 3 y N° 3A, en tanto que el Estado de Variación de la Situación Financiera se presentará con el Formulario N° 4. Se acompañará copia actualizada, certificada de la matrícula del contador que suscribe los balances.

Todos los balances se presentarán debidamente legalizados por el Contador.

e) Personal Técnico Profesional: La lista del personal profesional técnico asignado al proyecto, agrupados por áreas de actividad y empezando con el personal de mayor jerarquía (Formulario N° 5). En los anexos a la propuesta y para el personal técnico que tenga nivel de Jefatura, se presentará el Currículum Vítae y la Carta de Compromiso de Prestación de Servicios Profesionales, según los Formularios Nos. 6 y 7. El Currículum Vítae detallará solamente la experiencia en la construcción de obras similares al de la convocatoria, con un máximo de tres proyectos. Por obras similares se entiende **CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTACIÓN O REPAVIMENTACION DE PISTAS DE ATERRIZAJE DE AEROPUERTOS O AUTOPISTAS**. Se adjuntará la documentación que acredite tal experiencia (copias certificadas por autoridad competente de contratos, actas de entrega-recepción y/o certificaciones del contratante). Para el caso de obras ejecutadas con la Ilustre Municipalidad de Cuenca las certificaciones deben ser otorgadas únicamente por los Directores o Gerentes de las Empresas Municipales. Si se presentarán certificaciones éstas tendrán la información detallada.

A la Carta de Compromiso del profesional se adjuntará una copia certificada de la licencia profesional actualizada o certificado del Colegio Profesional correspondiente de que está afiliado al colegio respectivo y habilitado para ejercer su profesión.

Personal técnico requerido:

PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO	CANTIDAD
INGENIERO SUPERINTENDENTE CON EXPERIENCIA EN PAVIMENTACION O REPAVIMENTACION ASFALTICA DE AEROPUERTOS O AUTOPISTAS	1
INGENIERO RESIDENTE CON EXPERIENCIA EN CONSTRUCCION DE PAVIMENTACION O REPAVIMENTACION ASFALTICA DE AEROPUERTOS O AUTOPISTAS.	1
INGENIERO RESIDENTE CON EXPERIENCIA EN CONSTRUCCIONES DE ALCANTARILLADO	1

El Ingeniero Superintendente de Obra deberá tener participación a tiempo completo y presencial en la obra.

El Ingeniero Residente de Obra tendrá participación a tiempo completo.

Experiencia del proponente: Se acreditará la experiencia específica del proponente la construcción, como Contratista (no como Subcontratista) de **PAVIMENTACIONES O REPAVIMENTACIONES DE AEROPUERTOS CON TRÁNSITO REGULAR DE PASAJEROS UTILIZADOS POR LÍNEAS AÉREAS COMERCIALES NACIONALES Y/O EXTRANJERAS (SE EXCLUYEN LOS AEROPUERTOS PRIVADOS O LOS UTILIZADOS EXCLUSIVAMENTE PARA FUMIGACIONES AGRÍCOLAS)**, con un máximo de 3 proyectos, cuyo valor total ejecutado iguale o supere el valor del presupuesto referencial. Para el efecto se adjuntarán a la oferta las copias certificadas de las actas de entrega-recepción de las obras ejecutadas; y/o certificaciones expedidas por autoridad competente.

Para el caso de consorcios, se puede sumar la experiencia de sus integrantes.

La responsabilidad legal respecto de la fidelidad de los documentos, cuyos originales o copias certificadas, presente el oferente, será exclusivamente atribuible al proponente, en virtud de la declaración juramentada enunciada en el literal c), de este numeral.

f) Metodología: En un documento libre se indicará la metodología con la cual el proponente piensa afrontar la construcción del proyecto en sus diferentes obras y etapas, señalando el impacto que espera tener en ciertas condiciones climáticas, como será su organización, como piensa coordinar con las empresas aéreas, la DAC y la CORPAC; indicará que subcontratos espera efectuar, la tecnología que usará para la construcción, horarios de trabajo, especialmente para la repavimentación de la pista de aterrizaje, de tal manera que permitan al Comité de Contrataciones y a la Comisión que analizará la propuesta tener un cabal conocimiento y comprensión del método, la secuencia de utilización de equipos y sistemas que desea emplear.

NOTA IMPORTANTE:

Dentro de la Metodología, indicará pormenorizadamente el personal y los equipos que utilizará previendo que los trabajos de repavimentación de la pista del aeropuerto se los realizará durante los fines de semana, en turnos ininterrumpidos que se iniciarán una hora después de la partida del último avión de los días jueves, hasta las 04H.00 de los días lunes, hora en la que la pista de aterrizaje deberá quedar expedita, libre de personal, equipos, materiales de construcción, basuras, escombros, desperdicios y todos los objetos de su propiedad que hayan sido utilizados por él o sus Subcontratistas para el aterrizaje y decolaje seguros de las aeronaves de lunes a jueves, de tal manera que el servicio aéreo a la ciudad no se interrumpa.

Así mismo indicará detalladamente, el personal y equipo que utilizará previendo que los trabajos de drenaje y subdrenaje deberán ser ejecutados todos los días en horarios nocturnos, iniciando las labores una hora después de la salida del último avión hasta las 04H:00 del día siguiente, hora en la que la pista de aterrizaje deberá quedar expedita, libre de personal, equipos, materiales de construcción, basuras, escombros, desperdicios y todos los objetos de su propiedad que hayan sido utilizados por él o sus Subcontratistas para el aterrizaje y decolaje seguros de las aeronaves de lunes a jueves durante la repavimentación y concluida esta, las aeronaves regularicen sus itinerarios habituales, para que igualmente el servicio aéreo a la ciudad no se interrumpa.

El tiempo estimado en dicha repavimentación, no DEBE SER MAYOR A DOCE DÍAS CALENDARIO DE TRABAJO ACUMULADO.

Indicará con detalle las acciones de vigilancia que tomará sobre las instalaciones del aeropuerto en las que intervendrá, como realizará el acarreo y acopio de materiales, conociendo que el aeropuerto no podrá estar cerrado por un período o periodos largos.

Dentro de esta metodología se presentarán organigramas, cronogramas de avance físico en barras de Gantt, así como cronogramas de uso de personal técnico y equipos mayores, etc.

g) Equipo mínimo de Construcción: Lista del equipo de construcción propuesto para ejecutar la obra, de conformidad con lo indicado en el Numeral 15.- EQUIPO MINIMO y el

Modelo de Formulario N° 8. Si se propone equipo para ser adquirido, se presentarán las certificaciones correspondientes sobre el compromiso del proveedor para la venta de tal equipo, en caso de que el oferente resultare adjudicado. No se considerará condicionamiento cuando en dicho compromiso se establezcan fechas de entrega, características del bien o modalidad de financiamiento, ya que estas regulaciones obligan al proveedor y al oferente, quien de ser adjudicatario en este proceso deberá cumplir con los requerimientos de sus obligaciones mercantiles privadas.

h) Cronograma Valorado: El proponente presentará el Cronograma Valorado de Trabajos según el Modelo de Formulario N° 20.

Si el oferente participara en más de un proceso, deberá justificar mediante los cronogramas valorados de trabajos que no sucederán superposiciones en el uso de los mismos equipos asignados a los proyectos.

i) La propuesta económica propiamente dicha en el Modelo de Formulario N° 13.

j) El original de la garantía de seriedad de la oferta.

k) Precios Unitarios: Impresos los análisis de precios unitarios de todos y cada uno de los rubros señalados en el Formulario N° 14 (Tabla de Cantidades y Precios).

Para el análisis de precios unitarios se usará el Modelo de Formulario N° 15.

l) El oferente deberá llenar los Formularios Nos. 16 y 17, que son cuadros auxiliares que determinan el costo real de mano de obra para cada nivel de sueldos y el detalle de los costos indirectos. El oferente deberá considerar en los análisis de precios unitarios de todos los rubros los costos indirectos que correspondan a la aplicación de las medidas de seguridad para cada una de las actividades por desarrollar incluido a todo el personal a su cargo y a la ciudadanía (terceros), así como para la ejecución del programa de prevención de accidentes y de mitigación ambiental, tales como vallas de seguridad, señales, carteles, avisos, publicaciones, **vigilantes las 24 HORAS de cada día en que se ejecute el proyecto y demás equipos de seguridad requeridos. Los salarios no serán inferiores a los de Ley.**

9.4.- MODELOS DE FORMULARIOS

9.4.1.- Formularios: Los diferentes modelos de formularios se adjuntan a estos documentos.

9.5.- IDIOMA: La Oferta y sus documentos, así como la correspondencia relacionada deben ser escritos en castellano. Todos los documentos conferidos en el exterior deberán estar autenticados o legalizados mediante la certificación del agente diplomático o consular del Ecuador o quién haga sus veces. Si los documentos no fueran escritos en castellano, debe acompañarse la traducción correspondiente, debidamente legalizada. Los folletos, catálogos, etc. podrán estar en otro idioma.

Los documentos no deberán contener texto entre líneas, enmendaduras o tachaduras; a menos que fuere necesario corregir errores, en cuyo caso deberán salvarse rubricando al margen.

9.6.- EXCEPCIONES A LOS DOCUMENTOS: No se aceptarán excepciones, condicionamientos, rubros de trabajo no solicitados ni cualquier modificación a los documentos precontractuales.

Los oferentes podrán presentar aclaraciones u observaciones en su oferta, siempre que éstas no condicionen ni se opongan a los documentos precontractuales ni afecten las condiciones del contrato.

9.7.- OFERTAS ALTERNATIVAS: No se aceptará la presentación de ofertas alternativas.

10. CAUSAS PARA RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

10.1.- CAUSAS DE RECHAZO: Una oferta será rechazada exclusivamente por una cualquiera de las siguientes causas:

a) Cuando se hubieren omitido documentos, certificaciones o formularios solicitados en el numeral 9.3 DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA, de los documentos precontractuales, que el Comité considere como sustanciales;

b) Si ninguno de los documentos que forman la propuesta se han presentado rubricados y foliados como indica la Codificación de la Ley. Si la omisión ocurre aisladamente y en los documentos presentados en los anexos, dentro del período que se establece para solicitar aclaraciones de las ofertas, se pedirá al oferente que rubrique o numere la hoja respectiva, sin que esto signifique modificación o alteración del documento. Los folletos, catálogos y similares presentados en los anexos, no requieren ser rubricados y foliados,

c) Si el contenido de los formularios presentados difieren del modelo, condicionándolos o modificándolos de tal forma que alteren sustancialmente las condiciones previstas para la ejecución del contrato e impidan su evaluación;

d) Si no presentare el oferente la garantía de seriedad de la propuesta a nombre del oferente, si el valor de ésta es menor al 2% del valor del presupuesto referencial, o si el plazo de vigencia fuera diferente al requerido;

e) Cuando se hubiere presentado un documento distinto a la declaración juramentada otorgada ante un Notario Público sobre la Declaración de Conocimiento del lugar de la Obra.

f) Si el oferente y su personal técnico de mayor jerarquía no cumplen con la experiencia solicitada y no presentan los documentos (actas de entrega recepción o contratos vigentes y/o certificados, expedidos por autoridad competente pública o privada, según el caso) requeridos en original o copia certificada;

g) Si no presentare la documentación justificativa, del equipo mínimo solicitado;

- h) Si no presentare copias certificadas del Balance General y de la Declaración del Impuesto a la Renta;
- i) Si los certificados o documentos expedidos en el exterior no se presentan autenticados o legalizados y con la traducción al español, conforme se establece en el capítulo anterior;
- j) Si el título profesional del oferente (persona natural) o el objeto social de la persona jurídica no son compatibles con el objeto y naturaleza del contrato;
- k) Si no se ofertan todos los rubros solicitados con los respectivos Análisis de Precios Unitarios, indicados en la Tabla de Cantidades y Precios;
- l) Si se propone un plazo de ejecución mayor al indicado en estos documentos precontractuales;
- m) Si en el Análisis de Precios Unitarios se utilizaran salarios o sueldos inferiores a los mínimos legales vigentes 30 días antes de la fecha límite de presentación de la oferta;
- n) Por incongruencia e inconsistencia del análisis de Precios Unitarios de los rubros, o por cambio de especificaciones al establecer los componentes de tales precios, de tal forma que afecte la ejecución de la obra;
- o) Si se presenta la propuesta en otro lugar o después de la hora establecida para ello.

De conformidad con lo previsto en el Art. 36 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, si los documentos de una oferta no fueren originales o copias debidamente certificadas, deberán ser desechados.

10.2.- INHABILITACIÓN DE LAS PROPUESTAS: Una oferta podrá ser inhabilitada en cualquier momento del proceso precontractual, si está incurso en las causales de rechazo de propuestas, si hubieren indicios de falsedad o adulteración de la información presentada, de acuerdo con lo establecido en el Art. 23 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

11. ESPECIFICACIONES GENERALES

11.1.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

11.1.1.- Generales: La Ilustre Municipalidad de Cuenca, no tendrá ninguna responsabilidad por cualquier reclamación administrativa o judicial que surgiera como consecuencia de la contravención o falta de cumplimiento de leyes, reglamentos u ordenanzas por parte del Contratista o su personal. En caso de encontrar en los documentos contractuales una discrepancia o contradicción con relación a cualquier ley, decreto, ordenanza o reglamento, el Contratista informará de inmediato al Fiscalizador, en orden a resolver el problema, lo más pronto posible.

Los precios acordados en el contrato por los trabajos especificados, constituirán la única compensación al Contratista por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho, tasa o contribución que tuviera que pagar.

El Contratista debe recibir del Fiscalizador, los permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, en los términos establecidos en el Contrato. El Fiscalizador solicitará del Contratista la entrega de una copia de cualquier autorización que obtenga con relación a ocupación de vías u otros hechos similares que sean de responsabilidad o por conveniencia del Contratista.

11.1.2.- Sueldos, Salarios y Prestaciones Sociales: Los sueldos y salarios se estipularán libremente, pero en ningún caso serán inferiores a los mínimos legales vigentes en el país. El Contratista no tendrá derecho a ninguna compensación adicional, en razón del mayor valor que pague a sus trabajadores, con relación a los salarios mínimos de cada actividad.

El Contratista deberá pagar los sueldos, salarios y remuneraciones a su personal y sin otros descuentos que aquellos autorizados por la ley y en conformidad con las leyes vigentes. Los contratos de trabajo deberán ceñirse a las leyes laborales y sociales del Ecuador, y serán registrados en uno de los juzgados de trabajo de la jurisdicción de Cuenca. Las mismas disposiciones aplicarán los Subcontratistas a su personal.

Serán también de cuenta del Contratista y a su costo, todas las obligaciones a las que está sujeto según las leyes, normas y reglamentos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Código del Trabajo.

11.1.3.- Servicios e Instalaciones: Es responsabilidad del Contratista realizar las instalaciones provisionales que se requieran, tales como campamentos, oficinas, bodegas, talleres, baterías de servicios higiénicos y baños, accesos interiores, servicios de energía eléctrica, agua potable, telecomunicaciones, etc. Todos los costos que demanden estas instalaciones, incluyendo el costo de servicios públicos, son de responsabilidad del Contratista y serán considerados gastos generales del contrato.

Las instalaciones provisionales serán desmontables para que el Contratista las retire a la terminación de los trabajos, como requisito previo a la suscripción del Acta de Entrega-Recepción Definitiva. Las instalaciones permanentes serán ejecutadas conforme a las instrucciones de las especificaciones técnicas que forman parte del contrato.

El Contratista colocará los letreros metálicos de identificación del proyecto, inmediatamente de recibido el anticipo, en las dimensiones y diseño que entregue el fiscalizador, pero no serán menores a 2.44x 1.22 m, todos ellos deberán incluir los logotipos del Banco del Estado, de la Municipalidad de Cuenca y de la Corporación Aeroportuaria.

11.1.4.- Prevención de Accidentes: Corresponde al Contratista establecer las normas de seguridad para cada una de las actividades por desarrollar, e imponer su cumplimiento para eliminar riesgos innecesarios y para proporcionar la máxima seguridad a todo el personal a su cargo y a la ciudadanía (terceros). El Contratista organizará un programa de prevención de accidentes, el valor a que dé lugar este programa y su

implementación, incluyendo vallas de seguridad, señales, carteles, avisos, publicaciones, vigilantes y demás equipos de seguridad requeridos, serán a su costo.

La Fiscalización vigilará que las medidas de prevención y el control de riesgos, corresponda a las necesidades de los trabajos. El Contratista deberá cumplir con las normas de seguridad establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y por el Código del Trabajo, incluyendo la provisión y operación de las estaciones de primeros auxilios que se estimen necesarias.

Las medidas de seguridad que tome el Contratista, o las instrucciones que éste reciba de la Fiscalización, no le relevarán de su responsabilidad por accidentes en la obra o por daños a terceros como resultado de sus operaciones.

El Contratista deberá tener especial cuidado en que a través de sus campamentos oficinas, talleres que sean de su responsabilidad, ingresen personas no autorizadas o extrañas a las instalaciones aeroportuarias, por lo que todo el personal a su cargo deberá portar a la vista, identificaciones personales que lo acrediten como trabajador o empleado del contratista.

Para transitar con vehículos, maquinarias o equipos, así como para el tránsito de sus trabajadores o empleados, deberá previamente obtener las respectivas autorizaciones del personal de seguridad del Aeropuerto.

Después de las jornadas de trabajo, las maquinarias deberán ser retiradas a un lugar seguro, lejos de la pista de aterrizaje, esta deberá ser constantemente limpiada y permanecer libre libre de toda acumulación de desperdicios, escombros y basura.

El Contratista no deberá permitir el ingreso de sus trabajadores o empleados en estado etílico, que atenten contra su propia seguridad y la de las instalaciones aeroportuarias.

El personal deberá estar constantemente vigilado por el personal técnico asignado al proyecto.

El incumplimiento de esta instrucción dará lugar a multas o hasta la rescisión unilateral del contrato, dependiendo de la gravedad de la falta.

11.1.5.- El Contratista deberá cumplir con las obligaciones contempladas en las Ordenanza Municipales para mitigación de impactos ambientales.

11.2.- OBLIGACIONES DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA

La Municipalidad entregará oportunamente los terrenos destinados al proyecto, en condiciones que el Contratista pueda iniciar y desarrollar los trabajos normalmente. Los costos de expropiaciones, indemnizaciones, derechos de paso y otros conceptos similares si los hubiere, serán de cuenta de la Municipalidad.

La Ilustre Municipalidad de Cuenca entregará además oportunamente los planos, dibujos, diseños y demás documentos necesarios para la construcción de las obras, así como los permisos y autorizaciones necesarias.

El contrato y sus documentos anexos establecerán las demás obligaciones de la Municipalidad de Cuenca, la forma de pago y los tiempos previstos para ello.

11.3.- EJECUCION DEL CONTRATO

11.3.1.- Relaciones entre las Partes: Durante la ejecución del contrato, la Municipalidad de Cuenca estará representada por el Fiscalizador, cuya designación y eventuales cambios se comunicarán por escrito al Contratista a través de la Dirección de Fiscalización. De las disposiciones emanadas por el Fiscalizador, el Contratista si no estuviere de acuerdo podrá recurrir ante el Director de Fiscalización de la Municipalidad. El Contratista estará representado por su Superintendente, el que permanecerá en el sitio de las obras de manera continuada.

Todas las comunicaciones entre las partes relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma español.

11.3.2.- Inicio, Planificación y Control de Obra: El Contratista se obliga a iniciar los trabajos dentro del plazo máximo de ocho días de habersele notificado que el anticipo se encuentra disponible, con arreglo a los términos que constan en la oferta, y a continuarlos ininterrumpidamente hasta terminarlos a satisfacción de la Municipalidad de Cuenca.

11.3.3.- Cumplimiento de Especificaciones: Todos los trabajos deben efectuarse en cumplimiento a las disposiciones del contrato, las especificaciones técnicas, y dentro de las medidas y tolerancias establecidas en planos y dibujos. En caso de que el Contratista descubriera discrepancias, entre los distintos documentos, deberá informar por escrito al Fiscalizador, a fin de que establezca cuál documento prevalece sobre los demás, disponiendo para esto de tres días.

En caso de discrepancia entre dimensiones a escala y cifras, las dimensiones indicadas en cifras prevalecerán. En caso de que cualquier dimensión no hubiera sido establecida, si el Contratista no pudiera obtenerla directamente de los planos, la solicitará de la Fiscalización. La Fiscalización puede proporcionar, cuando considere necesario para realizar satisfactoriamente el proyecto, instrucciones, planos y dibujos suplementarios o de detalle.

11.3.4.- Limpieza del Sitio: El Contratista deberá mantener el área de trabajo, instalaciones o servicios libres de toda acumulación de desperdicios o basura. Al terminarse las obras objeto del contrato y como condición necesaria para la recepción provisional de los trabajos, el Contratista deberá retirar del área del proyecto los equipos de construcción, materiales no utilizados, basura o desperdicios y todos los objetos de su propiedad que hayan sido utilizados por él o sus Subcontratistas durante la ejecución de los trabajos.

11.3.5.- Equipos: En todo momento el Contratista deberá emplear equipo, maquinaria, personal y métodos de construcción especificados para la correcta y expedita ejecución de las obras. El Contratista mantendrá en el sitio de las obras el equipo necesario para la ejecución de los trabajos, de conformidad con el cronograma de trabajos vigente.

El Contratista no podrá efectuar cambios, modificaciones o reducción del equipo mínimo, sin autorización previa y por escrito del Fiscalizador. Tampoco podrá retirar equipos de la obra sin consentimiento previo.

11.3.6.- Personal del Contratista: El Contratista empleará personal técnico en número suficiente para la ejecución oportuna de las obras. Tendrá la facultad de establecer jornadas extraordinarias, trabajos nocturnos o en días festivos a su conveniencia, informando anticipadamente a la Fiscalización. No se reconocerá incremento de precios por estas causas.

Todo el personal a emplearse y especialmente el Superintendente de Obra y Residente de la Obra deberán tener la suficiente experiencia en la ejecución de trabajos similares a los que efectuarán en este proyecto. El personal técnico deberá ser el mismo que consta en el Listado de Personal que se presentó en la propuesta. Para su reemplazo se deberá solicitar previamente al Fiscalizador su conformidad, acompañando el Currículum Vitae del profesional propuesto, quien deberá acreditar una capacidad técnica y experiencia igual o superior a las del reemplazado.

El Fiscalizador exigirá al Contratista el reemplazo de cualquier empleado o trabajador que considere incompetente o negligente en su oficio, o que se negare a cumplir las estipulaciones del contrato y sus anexos, o cuya conducta sea incorrecta, debiendo justificar adecuadamente la decisión.

11.3.7.- Materiales: Todos los materiales, instalaciones, suministros y demás elementos que se utilicen en la ejecución del contrato, cumplirán en todo con lo indicado en las especificaciones técnicas, en la propuesta, y a su falta, en las instrucciones que imparta la Fiscalización.

Los materiales a incorporarse definitivamente en la obra, suministrados por el Contratista serán nuevos, sin uso y de la mejor calidad. Serán transportados por él, a su costo y bajo su responsabilidad, hasta el sitio de trabajo, y almacenados adecuadamente hasta su empleo. La Fiscalización podrá exigir, cuando así lo considere necesario, sólo para aquellos materiales que requieran de un tratamiento o manejo especial, que se coloquen sobre plataformas o superficies firmes o bajo cubierta, o que se almacenen en sitios o bodegas cubiertas, sin que ello implique un aumento en los precios y/o en los plazos contractuales. Los materiales almacenados, aún cuando se hayan aprobado antes de su uso, serán revisados al momento de su utilización, para verificar su conformidad con lo especificado.

11.3.8.- Ensayos y Pruebas: Los materiales, el equipo permanente, sus accesorios y demás elementos destinados a la obra, serán sometidos a las pruebas y ensayos que se hayan indicado en las especificaciones, para verificar sus propiedades y características, de conformidad con los requisitos y tolerancias permisibles, según el uso al cual han sido destinados. Los materiales, equipos, accesorios o elementos que no hayan sido aceptados por la Fiscalización, por no cumplir con las condiciones requeridas, deben ser retirados del sitio de la obra y reemplazados a costo del Contratista.

Las pruebas de control de calidad o de campo serán efectuadas, según el caso, en la obra o en laboratorios aprobados por la Fiscalización. Los materiales que posean certificados de calidad del INEN o su equivalente, no requieren ser ensayados

rutinariamente. Los costos de las pruebas y ensayos de laboratorio previstos en las normas correspondientes que se realicen, serán de cuenta del Contratista. La Fiscalización podrá realizar en cualquier tiempo pruebas especiales y ensayos no previstos en las especificaciones, a costo de la Municipalidad.

11.3.9.- Ejecución de las Obras: Los diferentes rubros de la construcción se efectuarán de manera gradual y progresiva, sin iniciar trabajos que pudieran verse posteriormente afectados por otros inconclusos o que no tengan el soporte o la seguridad adecuada, cuidando que las obras terminadas no se afecten por agentes atmosféricos u otras causas. Se seguirá en todo caso lo que la técnica y la buena práctica de la Ingeniería lo aconsejen, manteniendo en todo momento la responsabilidad sobre la buena calidad de los trabajos efectuados.

En caso que las obras alcancen etapas de desarrollo tales que la ejecución de una etapa posterior impida la inspección, muestreo o ensayo de la anterior, el Contratista, antes de ejecutar la nueva etapa, debe tener la aprobación previa de la Fiscalización, quien efectuará la medición o control que fueran necesarios y dará autorización para proseguir con los trabajos, indicándolo así en el Libro de Obra. Los gastos a que haya lugar para toma de muestras, inspección o pruebas de cualquier parte de la obra que haya quedado cubierta sin la aprobación de la Fiscalización, incluyendo la remoción parcial o total de trabajos ya ejecutados, si es del caso, serán de cuenta del Contratista.

11.3.10.- Vigilancia y Custodia: El Contratista tiene la obligación de cuidar y mantener las obras a él encomendadas hasta la recepción definitiva de las mismas, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas. La vigilancia y custodia durante el período comprendido entre la entrega recepción provisional y la definitiva será considerada por el oferente. Igual cosa se preverá para recepciones parciales u obras ejecutadas en sitios diferentes de la obra principal.

11.3.11.- Trabajos Defectuosos o no Autorizados: Cuando la Fiscalización determine que los trabajos realizados o en ejecución fueran defectuosos, ya sea por descuido o negligencia del Contratista, por el empleo de materiales de mala calidad o no aprobados, por no ceñirse a los planos o especificaciones correspondientes o a las instrucciones impartidas por la Fiscalización; ésta ordenará las correcciones y/o modificaciones a que haya lugar. Podrá ordenar la demolición y reemplazo de tales obras, a cuenta y costo del Contratista.

Es trabajo no autorizado, el realizado por el Contratista antes de recibir los planos para dichos trabajos, o el que se ejecuta contrariando las órdenes de la Fiscalización o el ejecutado sin la presencia del Residente de Obra que lo supervigile o controle, correrán por cuenta del Contratista, y serán de su cargo las rectificaciones o reposiciones a que haya lugar y los costos y el tiempo que ello conlleve.

El Contratista tendrá derecho a recibir pagos por los trabajos ejecutados de conformidad con los planos y especificaciones técnicas, que sean aceptados por la Fiscalización. No tendrá derecho a pagos que correspondan a la ejecución de los trabajos defectuosos o no autorizados. Tampoco tendrá derecho al pago por la remoción de los elementos sobrantes.

Todos los trabajos que el Contratista deba realizar por concepto de reparación de defectos, hasta la recepción definitiva de las obras, serán efectuados por su cuenta y costo.

11.4.- FACTURACION Y PAGOS

11.4.1.- Medición: En los tres primeros días laborables de cada mes, la Fiscalización y el Contratista, de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas durante los treinta (30) días anteriores. Se emplearán las unidades establecidas en la "Tabla de Cantidades y Precios" para cada rubro. Las mediciones parciales de la obra realizada, no representan entrega por parte del Contratista ni recepción por parte de la Fiscalización; pues, las obras serán recibidas cuando estén terminadas totalmente y siguiendo el procedimiento establecido para tal efecto.

Las cantidades de obra no incluidas en una medición por discrepancia u omisión, serán incluidas a la fecha en que se haya dirimido dicha discrepancia o se haya notado dicha omisión. El pago de tales cantidades se realizará a los precios unitarios correspondientes, más los reajustes calculados con los índices de la planilla en la cual debió haberse incluido el trabajo respectivo. La Municipalidad de Cuenca, pagará el valor de los trabajos debidamente ejecutados, en el plazo máximo de 30 días contados desde la aprobación de la planilla mensual por el Fiscalizador, el que tendrá cinco días laborables para tramitar o rechazar la planilla.

11.4.2.- Facturación y Reajuste: El Contratista preparará mensualmente las planillas, las cuales se pondrán a consideración de la Fiscalización máximo dentro de los primeros **cinco (5)** días laborables de cada mes siguiente al período de ejecución de los trabajos, y serán aprobadas por ella en el término de **cinco (5)** días laborables, luego de lo cual, en forma inmediata, se continuará el procedimiento para el pago. Si el Contratista incumpliere el plazo para la presentación de las planillas, la Municipalidad le aplicará una multa equivalente a la establecida en el numeral 11.8.4 de los documentos precontractuales, por no acatar las órdenes de la Fiscalización y durante el tiempo que dure este incumplimiento.

Además, el Contratista presentará con las planillas el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado hasta el mes anterior, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha. Estos documentos se elaborarán según el modelo preparado por la Fiscalización y serán requisito para tramitar la planilla correspondiente. Si el Contratista no presentare la planilla con la oportunidad indicada, se considerará que hay mora de su parte y se aplicará lo indicado en el Artículo 90 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, para los efectos previstos en el Art. 1568 de la Codificación del Código Civil.

En cada planilla de obra ejecutada, el Fiscalizador calculará el reajuste de precios provisional, aplicando las fórmulas de reajuste que se indican en el contrato con los índices disponibles a la fecha y este valor constituirá parte de la planilla. Tan pronto se notifique el pago de una planilla y se disponga de los Índices de Precios a la fecha de pago, la Fiscalización reliquidará el reajuste, y los valores que resulten por esta causa se pagarán al Contratista.

11.4.3.- Discrepancias: Si la Fiscalización encontrare discrepancias en las planillas presentadas por el Contratista y las cantidades de obra calculadas por la Fiscalización, ésta notificará al Contratista las discrepancias encontradas. Sin embargo, las planillas de trámite de pago no serán devueltas por ningún concepto, de existir correcciones deberán constar en el informe de aprobación de planilla, en el cual se incluirá las diferencias existentes; para el caso de omisión de documentos anexos a la planilla, ésta deberá ser notificada al Contratista para su inclusión, caso contrario se aplicarán las sanciones correspondientes establecidas en el contrato. Cuando se consiga un acuerdo sobre tales divergencias, se procederá como se indica en el segundo inciso del numeral 11.4.1. Si no se receptara respuesta, dentro de los **cinco (5)** días hábiles siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que el Contratista ha aceptado la planilla hecha por la Fiscalización y se dará paso al pago.

El formulario de la planilla deberá dejar suficiente espacio al final, para que el Fiscalizador anote las divergencias encontradas, el monto corregido de la planilla y sus correspondientes descuentos.

11.4.4.- Pagos: El trámite de pago seguirá lo indicado en las cláusulas respectivas del Contrato.

Entregada la planilla por el Contratista, conforme a la Ley y al Contrato, la Fiscalización procederá como se indica en los numerales 11.4.- FACTURACION Y PAGOS y 11.5.- FISCALIZACIÓN, de las especificaciones generales de estos documentos precontractuales. Si la Fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurridos **cinco (5)** días hábiles de recibida, se entenderá que la planilla se halla aprobada y debe ser pagada por la Municipalidad.

La Municipalidad tendrá un plazo máximo de 30 días para realizar el pago de las planillas aprobadas.

Todos los pagos que se hagan al Contratista por cuenta del contrato, se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción de la Municipalidad y aprobadas por la Fiscalización.

En el acta de recepción provisional de la obra, se hará constar la planilla de liquidación o cuenta final, salvo del rubro de mantenimiento o custodia de la obra hasta la recepción definitiva, si se hubiera previsto el mismo. A la solicitud de suscripción del acta de entrega recepción definitiva, acompañará la documentación no presentada con anterioridad, que pruebe haber cancelado las contribuciones señaladas en el contrato, las obligaciones patronales adquiridas para el trabajo y cualquier otra obligación que hubiera sido legalmente notificada a la Municipalidad.

En caso de retención indebida de los pagos al Contratista se aplicará lo indicado en el Artículo 115 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

11.5.- FISCALIZACION

11.5.1.- De la Fiscalización: El objetivo de la Fiscalización es vigilar el cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo

a sus diseños definitivos, especificaciones técnicas, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables. El Fiscalizador actúa a nombre y en representación de la Municipalidad en la ejecución del contrato y cuenta con las atribuciones que se indican más adelante, además de las señaladas en los demás documentos del contrato, siendo por lo tanto responsable por cualquier omisión, descuido o negligencia en el cumplimiento de sus funciones. El Contratista aceptará y colaborará con las tareas y el personal de la Fiscalización.

Entre los objetivos de la labor fiscalizadora, se cuentan los siguientes:

- a) Vigilar y responsabilizarse por el fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, especificaciones técnicas, programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables;
- b) Detectar oportunamente errores y/u omisiones de los diseñadores, así como imprevisiones técnicas que requieran de acciones correctivas inmediatas que conjuren la situación;
- c) Garantizar la buena calidad de los trabajos ejecutados;
- d) Conseguir que de manera oportuna se den soluciones técnicas a problemas surgidos durante la ejecución del contrato;
- e) Obtener que el equipo y el personal técnico de los constructores sean idóneos y suficientes para la ejecución de la obra;
- f) Obtener información estadística sobre personal, materiales, equipos, condiciones climáticas, tiempo trabajado, etc. del proyecto; y,
- g) Conseguir que los ejecutivos de la entidad contratante se mantengan oportunamente informados del avance de la obra y problemas surgidos en la ejecución del proyecto.

FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LA FISCALIZACION

Para que los objetivos puedan cumplirse dentro de los plazos acordados y con los costos programados, a la Fiscalización se le asigna, entre otras, las siguientes funciones, y dependiendo del tipo de obra, magnitud y complejidad del proyecto:

- a) Aprobar los programas y cronogramas actualizados, presentados por el Contratista y evaluar mensualmente el grado de cumplimiento de los programas de trabajo, documentos que serán certificados por el Director de Fiscalización;
- b) Revisión de los parámetros fundamentales utilizados para los diseños contratados y elaboración o aprobación de “planos para construcción”, de ser necesarios;
- c) Evaluación periódica del grado de cumplimiento de los programas de trabajo;

- d) Revisión y actualización de los programas y cronogramas presentados por el Contratista;
- e) Ubicar en el terreno todas las referencias necesarias, para la correcta ejecución del proyecto;
- f) Sugerir durante el proceso constructivo la adopción de las medidas correctivas y/o soluciones técnicas que estime necesarias en el diseño y construcción de las obras, inclusive aquellas referidas a métodos constructivos;
- g) Medir las cantidades de obra ejecutadas y con ellas elaborar, verificar y certificar la exactitud de las planillas de pago, incluyendo la aplicación de las fórmulas de reajuste de precios;
- h) Examinar cuidadosamente los materiales a emplear y controlar su buena calidad y la de los rubros de trabajo, a través de ensayos de laboratorio que deberá ejecutarse directamente o bajo la Supervisión de su personal;
- i) Resolver las dudas que surgieren en la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al proyecto;
- j) Preparar periódicamente los informes de Fiscalización dirigidos a la Municipalidad de Cuenca, que contendrán por lo menos la siguiente información:
 - Análisis del estado del proyecto en ejecución, atendiendo a los aspectos contractuales, económicos, financieros y de avance de obra;
 - Cálculo de cantidades de obra y determinación de volúmenes acumulados;
 - Informes de los resultados de los ensayos de laboratorio y comentarios al respecto;
 - Análisis y opinión sobre la calidad y cantidad del equipo dispuesto en obra;
 - Análisis del personal técnico del Contratista;
 - Informe estadístico sobre las condiciones climáticas de la zona del proyecto;
 - Referencia de las comunicaciones cursadas con el Contratista; y,
 - Otros aspectos importantes del proyecto;
- k) Calificar al personal técnico de los constructores y recomendar reemplazo del personal que no satisfaga los requerimientos necesarios;
- l) Comprobar periódicamente que los equipos sean los mínimos requeridos contractualmente y se encuentren en buenas condiciones de uso;

- m) Anotar en el Libro de Obra las observaciones, instrucciones o comentarios que a su criterio deben ser considerados por el Contratista para el mejor desarrollo de la obra. Aquellos que tengan especial importancia se consignarán adicionalmente por oficio regular;
- n) Verificar que el Contratista disponga de todos los diseños, especificaciones, programas, licencias y demás documentos contractuales;
- o) Coordinar con el Contratista, en representación del contratante, las actividades más importantes del proceso constructivo;
- p) Participación como observador en las recepciones provisional y definitiva informando sobre la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados, la legalidad y exactitud de los pagos realizados;
- q) Revisar las técnicas y métodos constructivos, propuestos por el Contratista y sugerir las modificaciones que estime pertinentes, de ser el caso;
- r) Registrar en los planos de construcción todos los cambios introducidos durante la construcción, para obtener los planos finales de la obra ejecutada;
- s) En proyectos de importancia, preparar memorias técnicas sobre los procedimientos y métodos empleados en la construcción de las obras;
- t) Expedir certificados de aceptabilidad de equipos, materiales y obras o parte de ellas;
- u) Exigir al Contratista el cumplimiento de las leyes laborales y reglamentos de seguridad industrial y de la colocación de la señalización debida; y,
- v) Realizar el cálculo del reajuste de precios.

Cuando la Fiscalización, durante la ejecución de la obra y hasta la recepción definitiva de la misma, advirtiera vicios de construcción, dispondrá que el Contratista proceda a corregir los defectos observados incluyendo la demolición total y el reemplazo de los trabajos mal ejecutados o defectuosos y le concederá un plazo prudencial para su realización. A la expiración de este plazo, o antes, si el Contratista lo solicitara, se efectuará un nuevo reconocimiento; si de éste resultara que el Contratista no ha cumplido con las órdenes emanadas, el Fiscalizador podrá disponer la ejecución de los trabajos por terceras personas y los costos correspondientes serán de cuenta del Contratista, no eximiéndole de las responsabilidades o multas en que hubiera incurrido por incumplimiento del contrato.

11.5.2.- Del Libro de Obra: El Libro de Obra es una memoria de la construcción, que debe contener una reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos y sus pormenores, sirve para controlar la ejecución de la obra y para facilitar la Supervisión de la misma.

La Unidad Ejecutora de Proyectos, responsable de la construcción deberá mantener permanentemente en el sitio de la obra y bajo custodia inmediata del Fiscalizador, un

libro debidamente autorizado, empastado y prenumerado, en el que se anotan las instrucciones que el Supervisor o Fiscalizador emitan al Contratista sobre la ejecución de los trabajos.

El Contratista anotará en cada caso que se da por enterado de las instrucciones recibidas, y podrá usar el mismo Libro para hacer las observaciones y consultas que estime necesarias y de las que se dará por enterado al Fiscalizador.

Los asientos efectuados en el Libro de Obra se consideran conocidos por ambas partes y las instrucciones de Fiscalización serán obligatorias.

11.5.3.- Causas de suspensión de los trabajos por la Fiscalización: La Fiscalización solicitará al titular de la dirección de Fiscalización, disponga la suspensión de una parte o de la totalidad de la obra, en cualquier momento y por el período que considere necesario, en los siguientes casos:

a) Si las medidas de seguridad adoptadas por el Contratista son insuficientes o inadecuadas para proteger la vida de personal o la integridad de las instalaciones o partes ya construidas.

b) Por desorganización del Contratista, negligencia en la conducción de los trabajos y/o empleo de sistemas inadecuados.

c) Cuando el Contratista no acatare las órdenes impartidas por la Fiscalización, no empleare personal y equipo en la cantidad y de la calidad requeridas, o no utilizare métodos de construcción establecidos, o se negare a despedir a personal inaceptable.

d) En caso de reiterado incumplimiento, la Municipalidad de Cuenca podrá dar por terminado unilateralmente el contrato.

Las suspensiones ordenadas por las causas antes anotadas no darán lugar a pagos adicionales o indemnizaciones al Contratista, ni a prórroga de plazo.

11.5.4.- Causas de suspensión de los trabajos por el Contratista: El Contratista podrá interrumpir las actividades por causas de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobadas o por falta de entrega oportuna del anticipo contractual, o de planos, diseños, terrenos o similares por parte de la Municipalidad de Cuenca. Las interrupciones por estos motivos darán lugar a la ampliación del plazo del contrato.

11.6.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS Y OBRAS ADICIONALES

Los contratos complementarios y los aumentos y disminuciones de cantidades de obra se regirán por lo dispuesto en las Secciones 1 y 2, del Capítulo VII de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y Capítulo IX del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

11.7.- RECEPCIONES

Las recepciones seguirán lo establecido en las cláusulas pertinentes del contrato, en sujeción a lo prescrito en el Capítulo V, Título V de la Codificación de la Ley de

Contratación Pública y Capítulo X del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

11.8.- MULTAS

11.8.1.- En los cinco primeros días laborables de cada mes, el Fiscalizador de la obra verificará el cómputo de los trabajos ejecutados, y suministros entregados durante los 30 días anteriores con el objeto de establecer el grado de cumplimiento del cronograma aprobado.

Si en esta fecha y con relación al programa y cronograma valorado aprobado, apareciere que el monto de los suministros y de los trabajos efectuados es menor que la suma del ciento por ciento (100 %) del valor programado acumulado hasta el mes anterior, más el ochenta por ciento (80 %) del valor programado correspondiente al mes en que se analiza, el Contratista expresamente acepta pagar a la Ilustre Municipalidad de Cuenca por concepto de multa, el dos por mil (2/1000) del valor de los suministros y trabajos programados no realizados, por el número de días que le haya tomado al Contratista alcanzar el valor correspondiente a dicha suma.

11.8.2.- La aplicación de los valores resultantes por multas, la hará el ingeniero Fiscalizador al aprobar la planilla de pago correspondiente al mes siguiente al que se analiza.

11.8.3.- Para el caso en que el Contratista no concluyera la obra en los plazos estipulados, incluyendo las prórrogas que se concedieren, se aplicará la multa diaria del (2/1.000) dos milésimos del monto total del contrato por cada día, sin perjuicio de que la Ilustre Municipalidad de Cuenca dé por terminado unilateralmente el contrato y proceda a la ejecución y cobro de la garantía de fiel cumplimiento, dejando a salvo su derecho para demandar la indemnización de daños y perjuicios.

11.8.4.- La Ilustre Municipalidad de Cuenca aplicará multas diarias del **UNO POR MIL** del monto que falte por ejecutar, con relación al valor del contrato, en los casos que se indican a continuación:

- Si no se dispone del personal técnico u operacional o del equipo de construcción, o por el retiro no autorizado de los mismos, de acuerdo a los compromisos contractuales.
- Si el Contratista no acatare las órdenes de la Fiscalización y durante el tiempo que dure este incumplimiento.
- Cuando intencionalmente el Contratista obstaculice la ejecución de los trabajos de otros Contratistas contratados por la Ilustre Municipalidad de Cuenca o de sus Empresas, incluida la CORPAC o de los trabajadores de la Ilustre Municipalidad de Cuenca o de sus Empresas.

Las multas se descontarán mensualmente en las planillas de pago y no serán devueltas por ningún concepto.

11.8.5.- En caso de suspensión injustificada de trabajos por parte del Contratista, la Municipalidad de Cuenca, cobrará al Contratista una multa de **USD 200,00** diarios por cada día de suspensión.

11.8.6.- En caso de que las multas excedan del valor de las garantías de fiel cumplimiento, la Ilustre Municipalidad de Cuenca podrá declarar la terminación unilateral y anticipada del contrato, conforme al Art. 104, letra c) de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y Capítulo XI del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

12. ESPECIFICACIONES TECNICAS

En volumen aparte se adjuntan las especificaciones técnicas de construcción para este proyecto.

13. PLANOS DEL PROYECTO

Los Planos del proyecto fueron elaborados por la Unidad Ejecutora de Proyectos de la Ilustre Municipalidad de Cuenca y se incluyen en volumen separado.

14. PLAZO

El plazo máximo establecido para la construcción de este proyecto es de **NOVENTA (90) días calendario**, contados a partir de la fecha que conste en la transferencia bancaria correspondiente al pago del anticipo.

15. EQUIPO MINIMO

El oferente presentará el equipo de construcción propuesto para ejecutar la obra.

Si el oferente participara en más de un proceso, deberá justificar mediante los cronogramas valorados de trabajos que no sucederán superposiciones en el uso de los mismos equipos asignados a los proyectos.

Equipo mínimo solicitado:

EQUIPO	CANTIDAD
Retroexcavadora de llanta	2
Volquete 8 m3	5
Fresadora autocargable	2
Minicargadoras equipadas con escobas	2
Distribuidor de asfaltos	1
Finisher para pavimento asfáltico	2
Carro cisterna.	1
Cargadora frontal	1

Motoniveladora	1
Rodillo vibratorio	1
Rodillo neumático	2
Planta de asfalto de mínimo 100 ton/hora	1
Trituradora para producción de árido mínimo 80 ton/hora	1
Concretera mínimo 1 saco	2
Vibradores de hormigón	4
Equipo completo de topografía	2
Camionetas	2
Compresor	1
Sistema de iluminación nocturno	1

Este equipo puede ser de propiedad del oferente o hallarse bajo compromiso firme de ser adquirido.

Cuando el equipo fuere de propiedad del oferente, éste acompañará a su oferta la matrícula vigente y registro en el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, para la maquinaria que fuere del caso.

Para el equipo que haya arrendado o vaya a arrendar el oferente, adjuntará las matrículas vigentes y registros correspondientes y el compromiso firme de mantener el arrendamiento o efectuarlo.

Para los equipos camineros y maquinaria pesada, deberá presentarse la matrícula vigente del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, los que de conformidad con lo prescrito en la Ley Reformatoria del Decreto Supremo No. 533, publicado en el Registro Oficial No. 680, de fecha 21 de abril de 1995, y en el Reglamento Vigente del Registro Nacional de Equipos y Maquinaria, publicado en el Registro Oficial No. 878, del 6 de febrero de 1996, deben ser matriculados dentro de los sesenta días contados desde la fecha de su adquisición y, los equipos y maquinarias usados deben renovar su matrícula dentro de los primeros sesenta días de cada año.

Para los vehículos presentados como parte del equipo, tales como volquetes, tanqueros, etc., debe presentarse la matrícula vigente de la Dirección Nacional de Tránsito.

Si se propone equipo para ser adquirido, se presentarán las certificaciones correspondientes sobre el compromiso del proveedor para la venta de tal equipo, en caso de que el oferente resultare adjudicado. No se considerará condicionamiento cuando en dicho compromiso se establezcan fechas de entrega, características del bien o modalidad de financiamiento, ya que estas regulaciones obligan al proveedor y al oferente, quien de ser adjudicatario en este proceso deberá cumplir con los requerimientos de sus obligaciones mercantiles privadas.

En la columna "OBSERVACIONES" del Formulario N° 8, además de cualquier aclaración que el oferente desee señalar, se indicarán si el equipo se encuentra comprometido para otra obra o proyecto en ejecución o adjudicado y la fecha probable desde la cual estaría disponible.

16. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial para la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA**, es:

Presupuesto referencial

a **OCTUBRE de 2007** sin IVA

US \$ 1.764.908,41

Valor estimado (presupuesto y valor estimado por reajuste de precios) sin IVA

US \$ 1.790.000,00

NOTA: El valor de la garantía de seriedad de la oferta será igual o mayor al 2% del presupuesto referencial, que deberá presentarse en DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

17. PRINCIPIOS Y CRITERIOS PARA VALORACION DE LAS PROPUESTAS

17.1.- ANALISIS DE LOS DOCUMENTOS LEGALES Y TECNICOS

17.1.1.- General: La evaluación de las propuestas se encaminará a proporcionar la información necesaria que permita al Comité de Contrataciones conocer el grado en que los oferentes cumplen con los requisitos de los documentos precontractuales, considerando los contratos suscritos o por suscribirse con la Municipalidad de Cuenca, analizando la capacidad legal, técnica y económica del oferente, para asumir una nueva contratación, para determinar las ofertas que deben ser habilitadas, y la considerada como la más conveniente a los intereses nacionales y de la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

La evaluación deberá basarse en la información consignada en los documentos que conforman la oferta, sin considerar ningún factor ajeno a las propuestas; sin embargo, se podrá verificar la información, recurriendo a las fuentes disponibles para la Ilustre Municipalidad de Cuenca, sean éstas de origen externo e interno, pública o privada, a fin de tutelar en forma eficaz el interés público.

Quienes conforman el Comité de Contrataciones o la Comisión Técnica evaluadora tienen la obligación de informar y denunciar todo indicio de falsedad o adulteración de la información presentada en una oferta, que fuere de su conocimiento.

17.1.2.- Integridad de la Propuesta: Quienes tengan a su cargo la evaluación de las propuestas, procederán a revisar todos los documentos a fin de verificar su integridad. Como resultado del análisis se prepararán los Cuadros Comparativos números: 1, 2, 3, cuyos modelos se presentan más adelante.

17.1.3.- Capacidad Legal: Se evaluará la documentación presentada a fin de establecer si el oferente tiene capacidad legal para suscribir el contrato en caso de serle adjudicado; si su título profesional (de ser persona natural) o el objeto social de la empresa (si fuere persona jurídica) son compatibles con el proyecto a ejecutar y si cumple con los requerimientos establecidos en la convocatoria. Será de responsabilidad del participante el proporcionar toda la información que permita la correcta evaluación de este aspecto. Si

por falta de ella, el Comité de Contrataciones rechazare una propuesta, no habrá lugar a reclamo alguno. Los resultados del análisis se indicarán en el Cuadro Comparativo N° 2.

La decisión sobre la omisión de un documento o que la información que falta no es sustancial o relevante, corresponde al Comité de Contrataciones.

17.1.4.- Capacidad Técnica y Económica: Se analizarán las ofertas para establecer si el proponente tiene la experiencia en obras similares, capacidad financiera y ha incluido el personal y el equipo necesario para la correcta ejecución del proyecto. No se hará diferenciación entre equipos de propiedad del oferente, por arrendar o por adquirir, siempre que se demuestre documentadamente su disponibilidad, con la oportunidad debida.

Finalmente, se analizará la capacidad económica con base en la documentación presentada por el oferente de la información financiera del último ejercicio fiscal, siendo deseable que las ofertas cumplan los siguientes indicadores financieros:

- a) El Índice de Solvencia, que es igual al Activo Corriente dividido para el Pasivo Corriente, es recomendable como mínimo 1.3;
- b) El Índice Estructural, calculado dividiendo el Patrimonio para el Activo Total, es recomendable como mínimo 0.4; y,
- c) El Índice de Endeudamiento, que es el Pasivo Total dividido para el Patrimonio, es recomendable como máximo 1.5.

17.2.- EVALUACION ECONOMICA DE LAS PROPUESTAS

17.2.1.- Corrección de las Propuestas: Se examinará la oferta económica a fin de verificar que no contenga errores aritméticos, para lo cual se procederá como sigue:

- a) Si hay diferencia entre el precio unitario consignado en el Formulario N° 14 y el obtenido en el análisis de precios unitarios del Formulario N° 15, prevalecerá el del análisis redondeado a la centésima, debiéndose corregir la Tabla de Cantidades y Precios.
- b) Si hubieran errores aritméticos en las operaciones del Formulario N° 14 para establecer el valor de la propuesta, se corregirán tales errores, obteniéndose así el "Valor Corregido de la Propuesta". (El proponente no debe alterar las Cantidades de Obra y si lo hiciera se considerará como equivocación y se corregirá la oferta).

17.2.2.- Comparaciones: Luego de calculados los "Valores Corregidos de la Propuesta" se analizarán los precios unitarios a fin de determinar que aquellos que integren por lo menos un 80% del costo total del contrato se hayan elaborado de manera coherente, sin omisiones de componentes y con rendimientos razonables (para cumplir el Cronograma Valorado) a las condiciones de trabajo esperadas. Se elaborarán cuadros comparativos con base al modelo que se adjunta.

17.2.2.1 Evaluación de la oferta (MÁXIMO 100 PUNTOS)

La modalidad de presentación de las propuestas es a precios unitarios, los cuales serán sumados para obtener el valor total.

Se calificará el precio y los plazos que mas abajo se indican sobre un total de 100 puntos

Calificación por precio

La propuesta económica, debe incluir todos los costos directos e indirectos que genere la construcción en las condiciones requeridas por la Ilustre Municipalidad de Cuenca, impuestos de Ley excepto el IVA y demás gastos que origine el mismo; por ningún motivo se considerarán costos adicionales pues será considerado como condicionamiento y se descalificará la propuesta.

El proponente que presente el menor precio obtendrá el máximo puntaje asignado a este aspecto. La calificación por este concepto, se obtendrá calculando la relación entre el menor precio ofertado (precio mínimo), que es la suma TOTAL DE LOS VALORES UNITARIOS sobre el precio de la propuesta que se analiza (precio propuesta estudiada) por 40 puntos, así:

$$P1 = \frac{\text{PRECIO DE LA OFERTA MAS BAJA} \times 40}{\text{PRECIO DE LA OFERTA QUE SE ANALIZA}}$$

P1 = Puntaje a obtener por precio

Calificación por plazo total

El proponente que presente el menor plazo total obtendrá el máximo puntaje asignado a este aspecto. La calificación por este concepto, se obtendrá calculando la relación entre el menor plazo ofertado (plazo mínimo), sobre el plazo de la propuesta que se analiza (plazo propuesta estudiada) por 30 puntos, así:

$$P2 = \frac{\text{PLAZO TOTAL MAS BAJO OFERTADO} \times 30}{\text{PLAZO DE LA OFERTA QUE SE ANALIZA}}$$

P2 = Puntaje a obtener por plazo

Calificación por plazo exclusivamente para la repavimentación

El proponente que presente el menor plazo ofertado para la repavimentación obtendrá el máximo puntaje asignado a este aspecto. La calificación por este concepto, se obtendrá calculando la relación entre el menor plazo ofertado para la repavimentación (plazo mínimo), sobre el plazo de la propuesta que se analiza (plazo propuesta estudiada) por 30 puntos, así:

$$P3 = \frac{\text{PLAZO MAS BAJO OFERTADO PARA LA REPAVIMENTACIÓN} \times 30}{\text{PLAZO OFERTADO PARA LA REPAVIMENTACIÓN QUE SE ANALIZA}}$$

P3 = Puntaje a obtener por plazo para la repavimentación

PUNTAJE TOTAL

$$P = P1 + P2 + P3$$

Se rechazará la propuesta que oferte un plazo total mayor a 90 días.

Para tal efecto se establecerá un orden de prelación de mayor a menor puntaje.

El Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya oferta ha sido considerada que cumple sustancialmente con las condiciones de los documentos precontractuales y que obtenga el mayor puntaje sobre 100.

17.2.4.- Informe: La Comisión Técnica de Apoyo preparará los cuadros comparativos y juntamente con el Informe correspondiente, lo remitirá al Secretario del Comité, quien procederá como se indica en el numeral 3 de estos documentos.

MODELO DE CUADRO COMPARATIVO Nº 1

DETALLE	OFERENTE		
INTEGRIDAD DE LA PROPUESTA TECNICA			
Contiene todos los documentos solicitados ?			
Se elaboraron los formularios según los modelos ?			
Las certificaciones son las solicitadas y están expedidas por autoridad competente ?			
Los certificados están vigentes?			
Los certificados escritos en idioma extranjero tienen su traducción legal y están autenticados ?			
Los documentos están foliados y rubricados ?			

MODELO DE CUADRO COMPARATIVO Nº 2

D E T A L L E	O F E R E N T E		
SI EL OFERENTE ES PERSONA NATURAL			
Es el título profesional compatible con la obra ?			
Está incurso en prohibiciones de Ley?			
SI EL OFERENTE ES PERSONA JURIDICA			
Tiene existencia legal ? La representación legal es adecuada y está registrada ?			
Quien suscribe la propuesta está autorizado y puede actuar por el proponente con facultades suficientes ?			
Fecha de caducidad del estatuto social:			
El estatuto social autoriza la construcción ?			
SI EL OFERENTE ES PERSONA NATURAL, JURIDICA O CONSORCIO			
Presenta el equipo mínimo requerido o su equivalente?			
Tiene disponible este equipo para la obra?			
Puede efectuarse el trabajo con el cronograma propuesto ?			
Cumple con la experiencia en obras similares, del proponente y del Personal Técnico ?			
Indice de Solvencia (Mínimo recomendable 1.3)*:			
Indice Estructural (Mínimo recomendable 0.4)*:			
Indice de endeudamiento (Máximo recomendable 1.5):			

MODELO DE CUADRO COMPARATIVO Nº 3

DETALLE	OFERENTE		
La oferta tiene condiciones o excepciones ?			
Presenta la Garantía de Seriedad de la Propuesta conforme a la Ley ? (Su valor es igual o mayor al 2% del Presupuesto Referencial, está firmada por el proponente y el plazo de vigencia es el requerido?)			
El plazo de ejecución de la obra es mayor al indicado en los Documentos Precontractuales ?			
Hay corrección aritmética ?			
Valor Ofertado:			
Valor Corregido de la Propuesta:			

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

RUBRO:	OFERENTE		
Los salarios son iguales o superiores a los mínimos legales?			
Los rendimientos son acordes al sitio y condiciones de la obra?			
El análisis tiene consistencia técnica ?			
Valor ofertado ?			
RUBRO:	OFERENTE		
Los salarios son iguales o superiores a los mínimos legales?			
Los rendimientos son acordes al sitio y condiciones de la obra?			
El análisis tiene consistencia técnica ?			
Valor ofertado?			

NOTA: Los salarios no serán inferiores a los de Ley.

18. MODELO DE FORMULARIOS

MODELO DE FORMULARIO N° 1

CARTA DE PRESENTACION Y COMPROMISO

Señor

**PRESIDENTE DEL COMITÉ DE CONTRATACIONES
DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA**

Presente

Señor Presidente:

El que suscribe, en atención a la Convocatoria Pública efectuada por la Ilustre Municipalidad de Cuenca, para la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA**, luego de examinar los documentos precontractuales, al presentar esta propuesta [por sus propios derechos] / [como representante legal de], declara que:

1. Suministrará toda la mano de obra, Dirección Técnica, equipos y materiales requeridos para la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA**, de acuerdo con los documentos precontractuales, planos, especificaciones técnicas e instrucciones de la Fiscalización, y realizará las obras en el plazo y por los precios unitarios indicados en el Formulario de Propuesta.
2. La única persona o personas interesadas en esta propuesta como principal o principales, está o están nombradas en ella y ninguna otra persona distinta de las que aquí aparecen tiene interés alguno en esta propuesta ni en el contrato que de ella pudiera derivarse. Declara, también, que la propuesta la hace en forma independiente y sin conexión con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en esta convocatoria y que, en todo aspecto, la oferta es honrada y de buena fe.
3. Conoce las condiciones del sitio de la obra y ha estudiado los planos, especificaciones técnicas y demás documentos precontractuales, inclusive sus Alcances, y se halla satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra que ha de realizarse. Por consiguiente, renuncia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento del lugar o de las características del terreno donde se efectuará el trabajo.
4. Entiende que las cantidades indicadas en el Formulario de Propuesta para este proyecto son solamente aproximadas y, por tanto sujetas a aumento o disminución, por lo que está dispuesto a efectuar los aumentos y disminuciones de las cantidades requeridas que fueren necesarios, a los precios unitarios de la propuesta, y dentro de los límites indicados en los documentos precontractuales. Acepta suscribir los contratos complementarios que sea pertinentes.
5. Conoce y acepta que el Comité de Contrataciones de la Ilustre Municipalidad de Cuenca se reserva el derecho de celebrar el contrato o declarar desierto el procedimiento

convocado y realizar una nueva convocatoria, si así conviniere a los intereses institucionales.

6. Se somete a las exigencias y demás condiciones establecidas en los documentos precontractuales y contractuales, en caso de ser adjudicatario.

7. Garantiza la veracidad y exactitud de la información y las declaraciones incluidas en los documentos de la propuesta, formularios y otros anexos, al tiempo que autoriza a la Ilustre Municipalidad de Cuenca, a efectuar averiguaciones para comprobar u obtener aclaraciones e información adicional sobre las condiciones técnicas y económicas del proponente.

8. Así mismo declara, bajo juramento, que no está incurso en las prohibiciones para contratar mencionadas en la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

9. Declara también haber recibido los siguientes alcances:

Nº de fecha

Nº de fecha

10. Renuncia artado reclamo usando la vía diplomática, para cualquier asunto relacionado con esta convocatoria.

Además, en caso de que se le adjudique el contrato, conviene en:

a) Firmar el contrato dentro del término establecido en la comunicación con que la Ilustre Municipalidad de Cuenca notifica disponer de los Informes de Ley o por haber transcurrido el término en el que se debieron emitir dichos informes sin que se haya recibido comunicación de los respectivos funcionarios. Como requisito indispensable para su suscripción, presentará las garantías establecidas en la Ley para esta clase de contratos.

b) Aceptar que en caso de que el contrato no se suscriba por causas imputables a él dentro del tiempo señalado, se hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta y se aplicará la sanción indicada en el Art. 55, letra b) de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

c) Garantizar todo el trabajo que efectuará de conformidad con los documentos del contrato y mantener o reparar la obra hasta su recepción definitiva.

Atentamente.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA)

MODELO DE FORMULARIO Nº 2n

**DATOS GENERALES DEL OFERENTE
(PARA PERSONAS NATURALES)**

Nombre del oferente: _____

Dirección del oferente: Ciudad: _____
Calle: _____
Teléfono: _____
Casilla Postal: _____
Correo electrónico o fax: _____

DIRECCION EN CUENCA PARA ENVIO DE CORRESPONDENCIA:

CEDULA DE IDENTIDAD/ PASAPORTE: _____

TITULO PROFESIONAL: _____

LICENCIA PROFESIONAL Nº: _____

Nº DE REGISTRO EN LA CAMARA DE LA CONSTRUCCION: _____

RAMAS DE ESPECIALIZACION: 1.: _____
2.: _____
3.: _____

Lugar y fecha

Oferente

MODELO DE FORMULARIO Nº 2C

**DATOS GENERALES DEL OFERENTE
(PARA CONSORCIOS)**

IDENTIFICACIÓN DEL CONSORCIO: _____

NOMBRE DE LA PERSONA AUTORIZADA A SUSCRIBIR LA OFERTA:

NOMBRE DEL REPRESENTANTE TÉCNICO: _____

Dirección para correspondencia en Cuenca: _____

Calle: _____

Teléfono: _____

Casilla Postal: _____

Correo electrónico o fax: _____

MIEMBROS DEL CONSORCIO:

(Nombre)

(Nacionalidad)

(Porcentaje)

Lugar y fecha

Oferte

MODELO DE FORMULARIO Nº 3

MODELO DE SITUACIÓN FINANCIERA

FECHA DE ELABORACIÓN:

FECHA DE CORTE:

ACTIVO

ACTIVO CORRIENTE

CAJA

BANCOS

-

INVERSIONES

-

CUENTAS POR COBRAR

-

DOCUMENTOS POR COBRAR

-

INVENTARIOS

-

-

ACTIVO FIJO

TERRENOS

EDIFICACIONES

-

MAQUINARIA Y EQUIPO

-

VEHICULOS

-

RQUIPO DE OFICINA

-

-

OTROS ACTIVOS

OBRAS EN PROCESO

-

PASIVO

PASIVO CORRIENTE

OBLIGACIONES A PAGAR

-

CUENTAS POR PAGAR

-

DOCUMENTOS A PAGAR

-

-

PASIVOS A LARGO PLAZO

DOCUMENTOS A PAGAR

-

OTROS PASIVOS

CAPITAL

PASIVO MAS CAPITAL

Lugar y fecha

Firma del Proponente

Firma del Contador

MODELO DE FORMULARIO Nº 3A

ESTADO DE RESULTADOS

FECHA DE ELABORACIÓN:

PERIODO:

INGRESOS			
GASTOS			
UTILIDAD/PERDIDA DEL EJERCICIO			

Lugar y fecha

Firma del Proponente

Firma del Contador

NOTA IMPORTANTE: Elaborar los cuadros para cada fecha de corte

MODELO DE FORMULARIO N° 4

VARIACIONES DE LA SITUACION FINANCIERA DEL PROPONENTE

Quienes suscriben este documento, declaran que entre la fecha de corte del estado de situación financiera presentado en el FORMULARIO N° 4 y el PENULTIMO MES ANTERIOR A LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA [no han ocurrido cambios significativos de tal situación] / [han ocurrido cambios significativos de tal situación] / [han ocurrido los siguientes cambios de tal situación:]

Lugar y fecha

Firma del proponente

Firma del CONTADOR

MODELO DE FORMULARIO N° 5

PERSONAL TECNICO PROPUESTO PARA EL PROYECTO

NOMBRE	NACIONALIDAD	TITULO	FECHA DE GRADO	CARGO A OCUPAR	PARTICIPACION - TIEMPO	TIENE JEFATURA	OBSERVACIONES

Lugar y fecha

Oferente

MODELO DE FORMULARIO Nº 6

CURRICULUM VITAE

Nombre completo:

Edad: Nacionalidad:

Ciudad de residencia:

Títulos académicos:

Fecha:

Cursos de especialización con duración mayor a 40 horas (Indicar el nombre del curso, lugar, duración, idioma e institución que dio el curso).

Actividad actual y lugar de trabajo:

Experiencia profesional: (indicar máximo para 3 obras similares a la que es motivo de esta convocatoria los siguientes datos: Proyecto, Contratante, Contratista, lugar y fecha de trabajo, monto, tipo de actividad desempeñada y detalle del trabajo).

Asociaciones a las que pertenece:

Licencia o Registro Profesional:

Obras o trabajos publicados:

Declaro que esta información proporcionada es verídica.

Lugar y fecha

Firma del profesional

Firma del oferente

MODELO DE FORMULARIO Nº 7

CARTA DE COMPROMISO DE PRESTACION DE SERVICIOS PROFESIONALES

Yo, de profesión
me comprometo a prestar mis servicios profesionales para desempeñar la función de a tiempo (parcial/completo), y durante el período de , con NOMBRE DEL OFERENTE en el caso de que dicha persona suscriba el contrato de ejecución de obras para la construcción de OBJETO DEL CONTRATO con la Ilustre Municipalidad de Cuenca.

Firma del profesional

(Cédula de Identidad o Pasaporte Nº)

País:

Dirección:

Teléfono:

Correo electrónico o fax:

Lugar y fecha

Firma del oferente

MODELO DE FORMULARIO Nº 8

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

DETALLE DEL EQUIPO Marca, capac, potenc, etc.	FECHA DE FABRICACION	ESTADO	UBICACIÓN ACTUAL	PROPIETARIO	MATRICULA N°	DISPONIBLE DESDE	OBSERVACION

Lugar y fecha

Oferente

MODELO DE FORMULARIO Nº 9

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

CONTRATANTE	OBJETO DEL CONTRATO	UBICACION	VALOR		PLAZO CONTRACTUAL	FECHAS DE EJECUCION		OBSERVACIONES
			ORIGINAL	EJECUTADO FINAL		INICIO	TERMINACION	
A) EXPERIENCIA EN OBRAS SIMILARES A LAS DE ESTA CONVOCATORIA								
	1							
	2							
	3							
B) CONTRATOS ADJUDICADOS O EN EJECUCION								

Lugar y fecha

Firma

MODELO DE FORMULARIO Nº 10

DETALLE DE LA EXPERIENCIA SIMILAR DEL PROPONENTE

Se indicará para cada proyecto los siguientes datos:

- Nombre y dirección del contratante:
- Identificación del proyecto:
- Ubicación de la obra o proyecto:
- Objeto y fecha del contrato:
- Descripción de las obras:
- Comentarios principales:
- Valor original del contrato:
- Valor final (ejecutado) del contrato:
- Fecha inicial y final del trabajo:
- Plazo contractual:
- Hubo ampliación de plazo:.....(Causas)
- Hubo terminación anticipada:.....(Causas)

Lugar y fecha

Firma

NOTA: Se incluirán las certificaciones correspondientes.

MODELO DE FORMULARIO N° 11

DETALLE DE CONTRATOS EN EJECUCION

Se indicará para cada proyecto los siguientes datos:

- Nombre y dirección del contratante:
- Identificación del proyecto:
- Ubicación de la obra o proyecto:
- Fecha y objeto del contrato:
- Descripción de las obras:
- Comentarios principales:
- Valor del contrato:
- Fecha inicial (real o probable):
- Plazo de ejecución:
- Porcentaje de avance de obra a la fecha de presentación de la oferta.
- Fecha de terminación (probable):
- Personal propuesto en la oferta que esté comprometido en este proyecto (indicar las fechas del compromiso)
- Detallar si alguno de los equipos que consta en el Formulario N° 8 de la propuesta está comprometido en este contrato (indicar fechas del compromiso).

Lugar y fecha

Firma

NOTAS: 1) Se incluirán las certificaciones correspondientes.

MODELO DE FORMULARIO Nº 12

METODOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

Indicar con el suficiente detalle la metodología y procedimientos a seguirse para los diferentes trabajos de la construcción de las obras, tomando muy en cuenta que el aeropuerto no puede estar cerrado por un período o períodos largos, para no afectar el comercio aéreo del austro del país. En forma específica, para la repavimentación de la pista de aterrizaje se tomará en cuenta que los trabajos deberán ser efectuados de forma ininterrumpidamente en turnos adecuados para cada grupo de personal.

Dentro de la Metodología, indicará pormenorizadamente el personal y los equipos que utilizará previendo que los trabajos de repavimentación de la pista del aeropuerto se los realizará durante los fines de semana, en turnos ininterrumpidos que se iniciarán una hora después de la partida del último avión de los días jueves, hasta las 04H.00 de los días lunes, hora en la que la pista de aterrizaje deberá quedar expedita, libre de personal, equipos, materiales de construcción, basuras, escombros, desperdicios y todos los objetos de su propiedad que hayan sido utilizados por él o sus Subcontratistas para el aterrizaje y decolaje seguros de las aeronaves de lunes a jueves, de tal manera que el servicio aéreo a la ciudad no se interrumpa.

Así mismo indicará detalladamente, el personal y equipo que utilizará previendo que los trabajos de drenaje y subdrenaje deberán ser ejecutados todos los días en horarios nocturnos, iniciando las labores una hora después de la salida del último avión hasta las 04H:00 del día siguiente, hora en la que la pista de aterrizaje deberá quedar expedita, libre de personal, equipos, materiales de construcción, basuras, escombros, desperdicios y todos los objetos de su propiedad que hayan sido utilizados por él o sus Subcontratistas para el aterrizaje y decolaje seguros de las aeronaves de lunes a jueves durante la repavimentación y concluida esta, las aeronaves regularicen sus itinerarios habituales, para que igualmente el servicio aéreo a la ciudad no se interrumpa.

El tiempo estimado en dicha repavimentación, no DEBE SER MAYOR A DOCE DÍAS CALENDARIO DE TRABAJO ACUMULADO.

La seguridad para las instalaciones y usuarios del aeropuerto es muy sensible, por lo que la vigilancia respecto al acceso de personal no autorizado, incluidos los del Contratista o personas extrañas a los trabajos, es de responsabilidad exclusiva del constructor.

Indicará la forma expresa, como realizará el acopio de los materiales de construcción, especialmente en lo que se refiere a los que utilizará en la repavimentación de la pista.

Usar las hojas que se consideren necesarias. El proponente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

MODELO DE FORMULARIO Nº 13

PROPUESTA ECONOMICA

Señor
**Presidente del Comité de Contrataciones
de la Ilustre Municipalidad de Cuenca**
Presente

Señor Presidente:

El que suscribe, en atención a la Convocatoria Pública efectuada por la Ilustre Municipalidad de Cuenca, para la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA**, habiendo examinado los documentos precontractuales e inspeccionado el sitio del proyecto, declara que conoce la naturaleza y las condiciones de los trabajos por ejecutar, por lo que para la construcción de las obras que se incluyen en esta oferta se propone la cantidad de INDICAR EL MONTO NETO DE LA PROPUESTA EN US \$ _____, (EN NUMEROS Y LETRAS), de conformidad con el presupuesto detallado que se adjunta en la Tabla de Cantidades y Precios, oferta que no incluye el IVA.

Declara también comprometerse a entregar terminados todos los trabajos adjudicados, según las especificaciones técnicas e instrucciones de la Fiscalización en un plazo de días, contados a partir de la fecha que conste en la transferencia bancaria correspondiente al pago del anticipo.

La presente oferta tiene una validez de ciento ochenta (180) días contados a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas en este proceso.

LUGAR Y FECHA

FIRMA DEL PROPONENTE

MODELO DE FORMULARIO Nº 14

TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

Nº	DESCRIPCION	UNIDA D	CANTIDA D	PRECIO UNITARI O	PRECIO TOTAL
Pista					
1	Replanteo y nivelación	m	9.700,00		
2	Fresado de carpeta asfáltica existente	m3	2.946,84		
3	Capa ligante	m2	75.560,00		
4	Carpeta asfáltica (e=3")	m2	75.560,00		
5	Cargado de material a mano	m3	294,68		
6	Cargado de material a máquina	m3	2.652,16		
7	Transporte de material hasta 6 km	m3	2.946,84		
8	Sobrecarreo material distancia mayor a 6 Km.	m3-km	2.946,84		
9	Bacheo	m3	147,34		
Taxiway					
10	Replanteo y nivelación	m	1.680,00		
11	Fresado de carpeta asfáltica existente	m3	494,00		
12	Capa ligante	m2	9.500,00		
13	Carpeta asfáltica (e = 3")	m2	9.500,00		
14	Cargado de material a mano	m3	49,40		
15	Cargado de material a máquina	m3	444,60		
16	Transporte de material hasta 6 km	m3	494,00		
17	Sobrecarreo material distancia mayor a 6 Km.	m3-km	494,00		
18	Bacheo	m3	19,76		
Zona de parqueo					
Trabajos Plataformas					
19	Rotura de paños	m3	143,10		
20	Conformación y compactación de subbase	m3	47,70		
21	Excavación a mano	m3	14,31		
22	Cargado de material a máquina	m3	204,63		
23	Transporte de material hasta 6 km	m3	204,63		
24	Sobrecarreo material distancia mayor a 6 Km.	m3-km	204,63		
25	Losa de Hormigón MR = 4.0 Mpa	m3	143,10		
26	Acero de refuerzo	kg	1,431,00		
27	Encofrado metálico	m	480,00		
28	Curado de superficie	m2	477,00		
29	Corte y sellado de junta	m	572,00		
Sistema de drenaje					
Subdrenes					
30	Excavación a mano	m3	749,10		
31	Excavación mecánica	m3	6.741,90		
32	Relleno compactado con material de sitio	m3	1.248,50		
33	Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	1.248,50		
34	Cargado de material a mano	m3	538,53		
35	Cargado de material a máquina	m3	4.846,73		
36	Transporte de material hasta 6 km	m3	898,92		
37	Sobrecarreo material distancia mayor a 6 Km.	m3-km	4.846,73		

38	Suministro y colocación de tubería de PVC Ø 160 mm - drenaje	m	6.474,00		
39	Suministro y colocación de accesorio Tee PVC Ø 160 mm	u	80,00		
40	Suministro y colocación de accesorio Codo 90 PVC Ø 160 mm	u	6,00		
41	Suministro y colocación de accesorio Uniones PVC Ø 160 mm	u	90,00		
42	Replanteo y nivelación	m	6.474,00		
43	Suministro y colocación de material filtrante (grava)	m3	3.754,23		
44	Suministro y colocación de geotextil	m2	13.595,40		
Colectores Longitudinales					
45	Excavación a mano	m3	1.993,86		
46	Excavación mecánica	m3	1.329,24		
47	Relleno compactado con material de sitio	m3	4.493,50		
48	Relleno compactado con grava	m3	4.673,41		
49	Cargado de material a mano	m3	66,46		
50	Cargado de material a máquina	m3	664,62		
51	Transporte de material hasta 6 km	m3	731,08		
52	Sobrecarreo material distancia mayor a 6 Km.	m3-km	731,08		
53	Tubería PVC 250 mm. Serie 5 sello elastomérico	m	50,00		
54	Tubería PVC 300 mm. Serie 5 sello elastomérico	m	150,00		
55	Tubería PVC 400 mm. Serie 5 sello elastomérico	m	200,00		
56	Tubería PVC 450 mm. Serie 3 sello elastomérico	m	50,00		
57	Tubería PVC 500 mm. Serie 3 sello elastomérico	m	100,00		
58	Tubería PVC 600 mm. Serie 2 sello elastomérico	m	450,00		
59	Tubería PVC 700 mm. Serie 2 sello elastomérico	m	300,00		
60	Tubería PVC 800 mm. Serie 3 sello elastomérico	m	450,00		
61	Tubería PVC 900 mm. Serie 2 sello elastomérico	m	700,00		
62	Tubería PVC 1000 mm. Serie 2 sello elastomérico	m	1.300,00		
63	Tubería PVC 1100 mm. Serie 3 sello elastomérico	m	50,00		
64	Tubería PVC - Desagüe Ø=50 mm	m	3.056,00		
65	Replanteo y nivelación	m	3.800,00		
66	Pozos de revisión	u	21,00		
67	Pozos de revisión especial	u	55,00		
68	Caja de revisión para sumidero	u	76,00		
69	Rejilla para sumidero HF	u	76,00		
Trampa de grasas					
70	Excavación mecánica	m3	6,75		
71	Acero de refuerzo	kg	480,00		
72	Encofrado	m2	13,50		
73	Cerco y tapa de hierro fundido	u	1,00		
74	Hormigón en piso, paredes y tapa f'c = 210 kg/cm2	m3	4,00		
75	Tubería PVC-Desagüe Ø=110 mm	m	62,00		
Colector adyacente a taxi way					
76	Replanteo y nivelación	m	435,00		
77	Excavación a mano	m3	146,16		
78	Relleno compactado con material de sitio	m3	245,00		
79	Relleno compactado con grava	m3	188,94		
80	Cargado de material a mano	m3	43,50		
81	Transporte de material hasta 6 km.	m3	43,50		
82	Pozos de revisión	u	9,00		
Suministro y colocación de tubería de PVC de colector					

83	Tubería PVC 300 mm. Serie 5 sello elastomérico	m	100,00		
84	Tubería PVC 400 mm. Serie 5 sello elastomérico	m	150,00		
85	Tubería PVC 450 mm. Serie 3 sello elastomérico	m	100,00		
86	Tubería PVC 500 mm. Serie 3 sello elastomérico	m	85,00		
87	Caja de revisión para sumidero	u	9,00		
88	Rejilla para sumidero HF	u	9,00		
			TOTAL US \$		

Nota: El oferente debe homologar los diámetros internos de la tubería de PVC de pared estructurada y demostrar que con los diámetros que ofrece pasa el caudal de diseño

SON DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON CENTAVOS, SIN IVA

NOTA: Con al finalidad de agilizar la elaboración de la fórmula polinómica, el oferente favorecido con la adjudicación debe presentar el respaldo magnético en hoja electrónica, de la tabla de cantidades y precios, así como de análisis de precios unitarios, juntamente con los demás documentos que constan en el oficio de adjudicación y en el mismo plazo establecido.

MODELO DE FORMULARIO No. 15
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO:
RUBRO N°:
CODIGO RUBRO:
DESCRIPCIÓN RUBRO:
UNIDAD RUBRO:

EQUIPO Y HERRAMIENTA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	TARIFA/HORA B	RENDIM.(horas/unidad) C	TOTAL COSTO D = A*B*C	%
PARCIAL M					

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	PRECIO/U. B	TOTAL COSTO C=A*B	%
PARCIAL N					

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD A	TARIFA/U B	DISTANCIA C	TOTAL COSTO D=A*B*C	%
PARCIAL O						

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD A	S.R.H. B	RENDIM.(horas/unidad) C	TOTAL COSTO D=A*B*C	%
PARCIAL P					

TOTAL COSTOS DIRECTOS X=(M+N+O+P)		
INDIRECTOS Y UTILIDAD%		
COSTO TOTAL DEL RUBRO		
VALOR PROPUESTO		

LUGAR Y FECHA:
FIRMA:

MODELO DE FORMULARIO Nº 16

CUADRO AUXILIAR: COSTOS DE MANO DE OBRA

Categoría/cargo				
Salario diario unificado nominal (1)				
Mensual nominal (2)				
Anual Nominal				
Componentes salariales en proceso de incorporación				
Transporte				
Décimo tercer sueldo				
Décimo cuarto sueldo				
Transporte				
Aporte patronal (3)				
Fondo de reserva				
Otros código de trabajo (4)				
Total anual				
Total mensual				
Factor de salario real				
Mensual real				
Jornal real				
Costo horario				

NOTA (1): El salario será igual o mayor que el mínimo legal vigente.

NOTA (2): Se tomará meses de 30 días

NOTA (3): El aporte patronal incluye IECE, SECAP, etc.

NOTA (4): Detallar los conceptos

FSR: factor de salario real: días pagados/días trabajados

Lugar y fecha

Oferente

MODELO DE FORMULARIO Nº 17

ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

CUADRO AUXILIAR: COSTOS INDIRECTOS Y UTILIDAD

COMPONENTES DEL COSTO INDIRECTO	VALOR	%
Dirección de obra		
Administrativos		
Locales provisionales		
Vehículos		
Servicios públicos		
Promoción		
Garantías		
Seguros		
Costos financieros		
Prevención de accidentes		
Utilidad		
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		

Lugar y fecha

Oferente

MODELO DE FORMULARIO Nº 20

CRONOGRAMA VALORADO DE TRABAJOS

RUBRO Nº	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	TIEMPO EN DIAS					
						
INVERSIÓN MENSUAL PROGRAMADA												
AVANCE PARCIAL EN %												
INVERSION ACUMULADA												
AVANCE ACUMULADO EN %												

Lugar y fecha

Oferente

19. PROYECTO DE CONTRATO

Señor Notario:

En el Registro de Escrituras Públicas a su cargo, sírvase insertar una que contenga el Contrato de Construcción, que celebra la Ilustre Municipalidad de Cuenca y, contenido en las Cláusulas que a continuación se expresan.

Cláusula Primera.- COMPARECIENTES:

1.01.- Comparecen en el presente contrato, por una parte la Ilustre Municipalidad de Cuenca, representada por su Alcalde, Señor Ingeniero Marcelo Cabrera Palacios y el doctor José Peña Ruiz en calidad de Procurador Sindico de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, conforme se desprende de los respectivos nombramientos, contenido, que se adjuntan como documentos habilitantes, Entidad a la que en adelante se la denominará la Contratante o la Municipalidad, y, por otra parte, por sus propios derechos (persona natural) / como representante legal (persona jurídica), a quien se le denominará “el Contratista”.

Cláusula Segunda.- ANTECEDENTES:

2.01.- Previos los informes y estudios internos, considerando la necesidad de la obra a contratarse, se tomó la decisión de convocar a la Licitación Pública Nacional N° ____ – 2007- IMC, para la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA.**

La Municipalidad cuenta con los estudios completos del proyecto, conforme lo dispone el Art. 14 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

2.02.- Se cuenta con la disponibilidad de fondos, conforme consta de la Certificación de Fondos Presupuestarios de fecha, -----, conferida por el Director Financiero de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, con cargo a la partida presupuestaria N° _____, _____, con lo que se cumple con las disposiciones legales pertinentes.

2.03.- Se realizó la respectiva convocatoria, en los diarios: -----, durante los días __, __ y __ de _____ de 2007.

2.04.- Luego del trámite correspondiente, el Comité de Contrataciones de la Municipalidad, mediante Resolución tomada en sesión del -----, adjudicó la realización de la obra a -----, tal como consta en el Acta No. -- ----- de -----, y en el oficio con su notificación No. ----- de -----.

2.05.- El señor Contralor General del Estado ha emitido informe favorable a esta contratación como consta del oficio N° ----- del -----, Las observaciones del Contralor se hallan incorporadas al contrato de acuerdo con la Ley.

2.06.- El señor Procurador General del Estado igualmente ha emitido informe favorable contenido en el oficio N° ----- de ----- habiéndose tomado en cuenta en el contrato sus observaciones.

Cláusula Tercera.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO:

3.01.- Forman parte integrante del Contrato, los siguientes documentos que deben ser protocolizados en el mismo instrumento notarial:

- a) Los documentos que acreditan la calidad de los comparecientes y su capacidad para celebrar el contrato y los mencionados en la cláusula anterior;
- b) La oferta económica presentada por el Contratista, que se concreta en los Formularios Nos. 13 y 14 de la propuesta;
- c) Certificado actualizado del Contratista de cumplimiento de obligaciones de la Superintendencia de Compañías (personas jurídicas);
- d) Certificado actualizado del Contratista de no ser deudor moroso, del Banco Nacional de Fomento, de conformidad con el literal e) del Art. 55 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública;
- e) Certificado actualizado de afiliación a la Cámara de la Construcción;
- f) Certificados actualizado del Contratista de no adeudar a la Municipalidad de Cuenca y a ETAPA;
- g) Certificado actualizado del Contratista de cumplimiento de obligaciones del IESS;
- h) La certificación actualizada de la Contraloría General del Estado sobre cumplimientos de contratos con el sector público, del Contratista;
- i) Copia certificada del Acta de Adjudicación, -----, de -----;
- j) La declaración juramentada del Contratista de que no se halla incurso en las prohibiciones para contratar que señala la Codificación de la Ley de Contratación Pública, otorgada ante notario público;
- k) Declaración juramentada, otorgada ante un Notario, mediante la cual el proponente declare que ha estudiado y conoce las memorias, diseños, planos, ubicación, lugar y condiciones del proyecto, especificaciones técnicas y demás documentos precontractuales y se halla satisfecho del conocimiento adquirido con relación a la obra que ha de realizarse, renunciando por lo tanto, a cualquier reclamo posterior;
- l) La certificación presupuestaria;
- m) Los informes favorables de la Contraloría y Procuraduría Generales del Estado;
- n) El cronograma valorado de trabajos;

o) La memoria detallada de cálculo para la obtención de la fórmula polinómica y cuadrilla tipo, para el pago de reajustes de precios;

p) Certificación actualizada del Contratista de no ser deudor de créditos castigados y calificados con E, en las instituciones financieras cuyo capital social pertenezca total o parcialmente a instituciones del Estado, conferida por la Central de Riesgos de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

q) Resolución autorizando el inicio del trámite precontractual.

3.02.- Forman parte del contrato, sin necesidad de protocolización los siguientes documentos:

a) Los documentos precontractuales, incluyendo las especificaciones técnicas, planos y diseños del proyecto que corresponden a la obra contratada, y las Especificaciones Generales (numeral 11 de los documentos precontractuales); los permisos, expropiaciones, indemnizaciones, derechos de paso y otros conceptos similares;

b) Los demás documentos de la oferta del adjudicatario;

c) Las garantías presentadas por el Contratista y aceptadas por la Dirección Financiera de la Ilustre Municipalidad de Cuenca;

d) El detalle de las inversiones que el Contratista tiene previsto realizar con el valor del anticipo;

e) Informe Técnico de la Comisión sobre análisis de las propuestas.

Cláusula Cuarta.- INTERPRETACION Y DEFINICION DE TERMINOS:

4.01.- Los términos del Contrato deben interpretarse en su sentido literal, en el contexto del mismo, y cuyo objeto revela claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación seguirá las siguientes normas: 1) Cuando los términos se hallan definidos en las leyes ecuatorianas, se estará a tal definición. 2) Si no están, se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido literal y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. 3) En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV de la Codificación del Código Civil, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 46 de 24 de junio de 2005, De la Interpretación de los Contratos.

4.02.- De existir contradicciones entre el Contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del Contrato. De existir contradicciones entre los documentos del Contrato, será la Fiscalización la que determine la prevalecencia de un texto, de conformidad con el objeto contractual.

Los documentos precontractuales y sus alcances constituirán normas supletorias.

Cláusula Quinta.- OBJETO DEL CONTRATO:

5.01.- El Contratista se obliga para con la Municipalidad bajo su exclusiva responsabilidad, a ejecutar y terminar la construcción en todos sus detalles y entregar debidamente funcionando la **CONSTRUCCION DE LOS SUBDRENAJES, DRENAJES Y REPAVIMENTACIÓN ASFALTICA DE LA PISTA DE ATERRIZAJE DEL AEROPUERTO “MARISCAL LA MAR” DE LA CIUDAD DE CUENCA**, comprometiéndose al efecto a realizar dicha obra, con sujeción a su oferta, los planos, especificaciones generales que constan en el numeral 11 de los documentos precontractuales, especificaciones técnicas y demás documentos contractuales, tanto los que se protocolizan en este instrumento, cuanto los que forman parte del mismo sin necesidad de protocolización.

5.02.- Corresponde al Contratista proporcionar la dirección técnica, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requeridos y los materiales necesarios para ejecutar debidamente la obra de acuerdo al cronograma de ejecución de los trabajos y dentro del plazo convenido, a entera satisfacción de la Municipalidad.

5.03.- Queda expresamente establecido que constituye obligación del Contratista ejecutar todos los rubros detallados en la Tabla de Cantidades y Precios que consta en la Cláusula Sexta Numeral 6.01 de este contrato, entendiéndose que su enumeración no es limitante y el alcance abarca cualquier obra o servicio que conste en los documentos contractuales.

5.04.- El Contratista declara que conoce y se compromete a utilizar las mejores prácticas de ingeniería aplicable a la ejecución de las obras del proyecto.

En la construcción de la obra se utilizarán materiales de primera calidad; las obras de construcción serán realizadas por el Contratista utilizando las más avanzadas técnicas, con los métodos más eficientes y eficaces, con utilización de mano de obra altamente especializada; tanto el Contratista como sus trabajadores y Subcontratistas de haberlos, emplearán gran diligencia y cuidado en los trabajos de construcción, de tal modo que responden hasta la culpa leve.

Las pruebas de control de calidad o de campo serán efectuadas, según el caso, en la obra o en laboratorios aprobados por la Fiscalización. Los materiales que posean certificados de calidad del INEN o su equivalente, no requieren ser ensayados rutinariamente. Los costos de las pruebas y ensayos de laboratorio previstos en las normas correspondientes que se realicen, serán de cuenta del Contratista.

Cláusula Sexta.- PRECIO DEL CONTRATO:

6.01.- El precio corregido (de ser el caso) del Contrato, que la Municipalidad pagará al Contratista es el de **US \$: ----- (----- DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CON ----- CENTAVOS)**, valor que no incluye el IVA y se desglosa como se indica a continuación:

La Tabla de Rubros, Cantidades y Precios de la Oferta es la siguiente:

TRANSCRIBIR LA TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

Cláusula Séptima.- FORMA DE PAGO:

7.01.- La Ilustre Municipalidad de Cuenca pagará al Contratista con fondos propios provenientes del **Contrato de Crédito N° 30255, concedido** por el Banco del Estado y de fondos propio del presupuesto de la Municipalidad, correspondiente al **año 200-**, con cargo a la partida presupuestaria N° **7.3.36.5.01.04.11 “Aeropuerto Mariscal La Mar”**, que consta en la Certificación de Disponibilidad de Fondos Presupuestarios de fecha _____, emitida por el Director Financiero de la Municipalidad de Cuenca, el valor del Contrato de la siguiente forma:

1.- En el tiempo máximo de 30 días contados desde la fecha de suscripción de este Contrato, y en calidad de anticipo, el _____ por ciento (___%) del valor del contrato, valor que será reajustado de conformidad con lo establecido en la Cláusula Duodécima de este contrato, previa la presentación de la garantía establecida en los Arts, 69 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y 80 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, y, de un documento que detalle las inversiones que el Contratista va a realizar con dicho anticipo.

El Contratista deberá llevar una contabilidad específica para la ejecución de este proyecto. El anticipo y demás pagos que para la ejecución de esta obra realice la Municipalidad, no podrán ser destinados a fines ajenos al proceso constructivo u otros, tales como inversiones financieras, etc. Exclusivamente esta contabilidad podrá ser auditada por la Municipalidad y, o por quien ésta disponga, sin necesidad del requerimiento judicial, para determinar el cumplimiento y acatamiento de lo señalado. Los costos que demandaren la realización de esta auditoría estarán a cargo de la Municipalidad.

En caso de incumplimiento mensual o mensuales injustificados, en la programación de la obra presentada por el Contratista, la Municipalidad de Cuenca podrá disponer una auditoría inmediata a la contabilidad específica del proyecto sin necesidad de requerimiento judicial, para determinar si se ha hecho un buen uso del anticipo entregado.

2.- El valor restante de la obra civil, esto es el _____ por ciento (___ %) del precio del contrato, mediante pago contra presentación de planillas mensuales, debidamente aprobadas por la Fiscalización. De cada planilla se descontará la amortización del anticipo y las multas a que hubiere lugar y cualquier otro cargo al Contratista, que sea en legal aplicación del Contrato y la Ley de Contratación Pública Codificada.

7.02.- Entregada la planilla por el Contratista, conforme a la Ley y al Contrato, la Fiscalización procederá como se indica en los numerales 11.4.- FACTURACION Y PAGOS y 11.5.- FISCALIZACIÓN, contenidos en los documentos precontractuales. Si la Fiscalización no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurridos cinco días hábiles de recibida, se entenderá que la planilla se halla aprobada y debe ser pagada por la Municipalidad.

7.03.- La Municipalidad de Cuenca tendrá un plazo máximo de 30 días para realizar el pago de las planillas aprobadas.

7.04.- Todos los pagos que se hagan al Contratista por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción a los precios unitarios de los diferentes rubros y por las cantidades reales de trabajo realizado, a satisfacción de la Municipalidad y aprobadas por la Fiscalización.

7.05.- Los pagos se efectuarán mediante transferencia vía Banco Central del Ecuador, para lo cual el Contratista señala que opera con, Cuenta N°

7.06.- Será causa de responsabilidad del Fiscalizador y de los funcionarios el que no cumplan oportunamente con las obligaciones de pago previstas en este Contrato y en el Art. 115 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, contando con los recursos económicos suficientes.

Cláusula Octava.- GARANTIAS:

8.01.- El Contratista, antes de firmar el Contrato, para seguridad del cumplimiento de éste y para responder de las obligaciones que contrajera frente a terceros, relacionadas con el Contrato, entregó a favor de la Municipalidad una de las garantías previstas en la Ley, por un monto equivalente al cinco por ciento del valor total del Contrato, como lo establece el Art. 68 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

8.02.- Previo a la entrega por parte de la Municipalidad del anticipo del _____ por ciento (___ %) previsto en este contrato, el Contratista antes de recibirlo, presentará una garantía a favor de la Contratante por igual valor reajustado, a satisfacción de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, de acuerdo a lo establecido en el Art. 69 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y el Art. 80 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública. Esta garantía se reducirá en la medida que se amortice el anticipo, hasta su total cancelación.

8.03.- Para garantizar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales empleados, además de la Garantía de Fiel Cumplimiento del contrato, el Contratista antes del cobro del anticipo entregará adicionalmente a la Ilustre Municipalidad de Cuenca una garantía del CINCO POR CIENTO (5%) del monto del contrato, con arreglo al Art. 71 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

La garantía que por este porcentaje entregue el Contratista servirá para asegurar las reparaciones o cambios de aquellas partes de la obra en las que se descubran defectos de construcción, mala calidad o incumplimiento de las especificaciones, imputables al Contratista. Esta garantía será otorgada en cualquiera de las formas determinadas en el tercer inciso del artículo 71 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

Las garantías indicadas, serán entregadas en cualquiera de las formas previstas en el Art. 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y serán independientes de la obligación del Contratista de rendir la Garantía de Fiel Cumplimiento.

En el caso de la garantía prevista en el literal a) del referido artículo 73, ésta se depositará en el Banco Ecuatoriano de la Vivienda.

El Contratista tiene la obligación de mantener en vigencia las garantías otorgadas, de

acuerdo con la naturaleza de este contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

8.04.- Las garantías serán otorgadas en dólares de los Estados Unidos de América.

8.05.- El Contratista tiene la obligación de mantener vigentes las garantías de fiel cumplimiento del contrato, hasta la total terminación de la obra, su recepción definitiva y liquidación del contrato, que extingue las obligaciones pactadas; la de la debida ejecución de la obra y buena calidad de los materiales hasta la entrega recepción provisional de la obra; y, la del anticipo recibido hasta su cancelación y en la parte no amortizada del mismo.

De no renovar las garantías por lo menos cinco días antes de su vencimiento, la Municipalidad de Cuenca las hará efectivas.

8.06.- Las garantías establecidas en esta cláusula serán devueltas al Contratista en la siguiente forma, de conformidad con lo señalado en el Art. 79 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública:

- 1) La del anticipo, conforme éste vaya amortizándose, hasta su total cancelación.
- 2) La de Fiel Cumplimiento, se devolverá al momento de la entrega recepción definitiva, real o presunta; y,
- 3) La garantía que asegura la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales, se devolverá a la firma del Acta de Recepción provisional, real o presunta.

8.07.- Las garantías estipuladas en el contrato, deberán ser incondicionales, renovables, irrevocables y de cobro inmediato sin cláusula de trámite administrativo ni judicial previo, bastando para su ejecución, el requerimiento de la Municipalidad de Cuenca, a través de la Dirección Financiera, beneficiaria de la garantía. Excepto en los casos en que las garantías sean las especificadas en los literales a), d) y e) del Art. 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, en cuyo caso éstas se sujetarán a las disposiciones de dichas normas.

8.08.- Las garantías estipuladas en los numerales 8.01 y 8.02 del presente contrato serán entregadas en cualquiera de las formas previstas en el artículo 73 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

8.09.- Ejecución de las Garantías: Las garantías contractuales se ejecutarán en los siguientes casos:

- 1) La de fiel cumplimiento del contrato:
 - a) Cuando haya resolución de terminación unilateral del contrato, de acuerdo con lo establecido en la Ley;
 - b) Cuando así se lo ordene en sentencia ejecutoriada de Juez competente;
 - c) Cuando el Contratista obligado a renovarla no lo hiciera, en su oportunidad; y,
 - d) Para responder por las obligaciones que se contrajeren a favor de terceros, declarada judicialmente.

2) La garantía de anticipo será ejecutada cuando, efectuada la liquidación del contrato y requerido el Contratista a devolver los valores no devengados de dicho anticipo, no lo hiciera.

3) La garantía para asegurar la debida ejecución de la obra y la buena calidad de los materiales sólo podrá ser utilizada para los fines establecidos en el segundo inciso del Art. 71 de la Ley.

Cláusula Novena. PLAZO:

9.01.- El Contratista se obliga a ejecutar la totalidad de las obras materia de este contrato dentro del plazo de **NOVENTA (90) DÍAS** calendario (a menos que en la oferta adjudicada conste un plazo menor) señalado en la propuesta, en el cronograma de ejecución, contados a partir de la fecha que conste en la transferencia bancaria correspondiente al pago del anticipo.

9.02.- El Contratista se obliga a iniciar los trabajos dentro del plazo contractual presentado en su propuesta y aprobado por la Municipalidad de Cuenca mediante la orden de inicio de los trabajos, y a continuarlos ininterrumpidamente hasta terminarlos a satisfacción de la Municipalidad de Cuenca.

9.03.- Dentro del plazo establecido para el inicio de los trabajos, en el Numeral 11.3.2, "Inicio, Planificación y Control de Obra", de las Especificaciones Generales, (ocho días de habersele notificado que el anticipo se encuentra disponible), y una vez recibido la orden para ello, el Contratista deberá justificar documentadamente ante la Fiscalización, que ha observado y dado cumplimiento a la colocación de los letreros de identificación del proyecto; al establecimiento de las normas de seguridad para cada una de las actividades por desarrollar, para eliminar riesgos innecesarios y proporcionar la máxima seguridad a todo el personal a su cargo y a la ciudadanía (terceros) y además con las normas de seguridad establecidas por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y por el Código del Trabajo; y, al empleo, para la correcta y expedita ejecución de las obras, del personal técnico y equipo propuesto en su oferta.

Cláusula Décima.- PRORROGAS DE PLAZO:

10.01.- La Municipalidad de Cuenca prorrogará el plazo total, sólo en los siguientes casos, y siempre que el Contratista así lo solicite, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro de los quince días siguientes a la fecha de producido el hecho que motiva la solicitud. Si el Contratista no notifica y justifica el acaecimiento de uno o más de los hechos ahí descritos dentro del tiempo señalado, no se le reconocerá prórroga de plazo alguno.

a) Por fuerza mayor o caso fortuito aceptado como tal por la Municipalidad de Cuenca. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el Contratista está obligado a continuar de inmediato con la ejecución de la obra, en los términos del Art. 30 de la Codificación del Código Civil, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 46 de 24 de junio de 2005;

b) Cuando la Municipalidad de Cuenca ordene, y solamente por escrito, la ejecución de

trabajos adicionales, o cuando se produzcan aumentos de las cantidades de obra estimadas y que constan en la Tabla de Cantidades y Precios, siempre y cuando los trabajos adicionales interfieran en el cronograma, es decir, no sean coincidentes con el período de ejecución de otras obras contratadas;

c) Por suspensiones en los trabajos o por cambios en el cronograma de ejecución ordenados por la Municipalidad a través de la Fiscalización, que no se deban a causas imputables al Contratista.

d) Se considerarán las suspensiones causadas por situaciones climáticas anormales que obliguen a disminuir los rendimientos o a suspender temporalmente el avance normal de los trabajos, situaciones tales como precipitaciones pluviales de magnitud y en tiempo imprevistas, inundaciones, derrumbes, erupciones volcánicas, deslaves, producidos en la zona del proyecto como fenómenos de la naturaleza, no considerados para el período de realización de la obra.

La calificación de la causa de fuerza mayor o caso fortuito invocada por el Contratista corresponderá a la Municipalidad de Cuenca, a través de la Dirección de Fiscalización, previo informe de la Fiscalización. En caso de inconformidad con tal resolución, el Contratista podrá recurrir ante el Director de Fiscalización de la Municipalidad de Cuenca.

Se aclara que en caso de no mediar la notificación del Contratista dentro del plazo señalado en el primer párrafo de este numeral, se entenderá como no ocurrido el hecho que el Contratista considere como fuerza mayor o caso fortuito y por lo tanto no se le concederá prórroga del plazo contractual.

10.02.- En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido.

10.03.- Para las prórrogas de plazo, se necesitará la autorización del Director de Fiscalización de la Municipalidad o de su delegado, previo informe de Fiscalización.

10.04.- Cuando las prórrogas de plazo modifiquen el plazo total, se necesitará, previo informe de la Fiscalización, la autorización del Director de Fiscalización.

10.05.- La prórroga del plazo no será, en ningún caso, por un lapso mayor al tiempo de duración de las causas y efectos del caso fortuito o la fuerza mayor, será el estrictamente necesario, debiendo el Contratista actuar con toda la diligencia razonable para superar los inconvenientes de tales hechos, sin perjuicio de que la Municipalidad disponga la pronta reanudación de los trabajos. Los plazos se entenderán prorrogados estrictamente por un período igual al que el Contratista estuvo imposibilitado de continuar los trabajos.

Cláusula Undécima.- MULTAS:

11.01.- El último día hábil de cada mes, el Fiscalizador de la obra verificará el cómputo de los trabajos ejecutados, con el objeto de establecer el grado de cumplimiento del cronograma aprobado.

Si en esta fecha y con relación al programa y cronograma valorado aprobado, apareciere que, el monto de los trabajos efectuados es menor que la suma del ciento por ciento (100 %) del valor programado acumulado hasta el mes anterior, más el ochenta por ciento (80 %) del valor programado correspondiente al mes que se analiza, el Contratista expresamente acepta pagar a la Municipalidad por concepto de multa, el dos por mil (2/1000) del valor de los trabajos programados no realizados, por el número de días que le haya tomado al Contratista alcanzar el valor correspondiente a dicha suma.

11.02.- La aplicación de los valores resultantes por multa la hará el Ingeniero Fiscalizador al aprobar la planilla de pago correspondiente al mes siguiente al que se analiza.

11.03.- Para el caso en que el Contratista no concluyera la obra en los plazos estipulados, incluyendo las prórrogas que se concedieren, se aplicará la multa diaria del (2/1.000) dos milésimos del monto total del contrato por cada día de retardo, sin perjuicio de que la Municipalidad dé por terminado unilateralmente el contrato, si el valor de la multa supera el monto de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, conforme el literal c), del artículo 104 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, y proceda a la ejecución y cobro de la garantía de fiel cumplimiento, dejando a salvo su derecho para demandar la indemnización de daños y perjuicios.

11.04.- La Municipalidad aplicará multas diarias del **UNO POR MIL** del monto que falte por ejecutar, con relación al valor del contrato, en los casos que se indican a continuación:

- Si no se dispone del personal técnico u operacional o del equipo de construcción, o por el retiro no autorizado de los mismos, de acuerdo a los compromisos contractuales.

- Si el Contratista no acatare las órdenes de la Fiscalización y durante el tiempo que dure este incumplimiento.

- Cuando intencionalmente el Contratista obstaculice la ejecución de los trabajos de otros Contratistas contratados por la Municipalidad de Cuenca o sus Empresas, incluida la CORPAC o de los trabajadores de la Municipalidad de Cuenca o de sus Empresas.

Las multas impuestas se descontarán mensualmente en las planillas de pago y no serán devueltas por ningún concepto.

11.05.- La Municipalidad aplicará multas diarias del **UNO POR CIENTO** del monto del contrato, en el caso que se indica a continuación:

- Si el Contratista no cumple con el plazo ofertado para la repavimentación de la pista de aterrizaje. y durante el tiempo que dure este incumplimiento.

11.06.- En caso de que las multas excedan del valor de la garantía de fiel cumplimiento, la Municipalidad podrá declarar la terminación unilateral y anticipada del contrato, conforme a lo dispuesto en el Art. 104, literal c) de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

11.07.- En caso de que las normas de seguridad del Aeropuerto sean contravenidas y se presente el respectivo reclamo verbal o escrito por parte de la DAC o la CORPAC, la Municipalidad cobrará al Contratista una multa de USD 1000, por cada infracción, pudiendo ser causal de rescisión unilateral del contrato si la falta fuere calificada como grave por cualquiera de esas entidades.

11.08.- En caso de suspensión injustificada de trabajos por parte del Contratista, la Municipalidad cobrará al Contratista una multa de USD 200.00 diarios, por cada día de suspensión.

Cláusula Duodécima.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS:

12.01.- De conformidad con lo previsto en el Capítulo VI, Título V de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y Capítulo VIII del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, en el caso de producirse variaciones en los costos de los componentes de los precios unitarios estipulados en el Contrato, los costos se reajustarán, para efectos del pago del anticipo y de las planillas de ejecución de la obra, desde la fecha de la variación, mediante la aplicación de la siguiente fórmula, elaborada en base a los análisis de los precios unitarios de la oferta adjudicada. Para los índices subcero de la Fórmula Polinómica de Reajuste de Precios, la fecha correspondiente es -----

La fórmula polinómica de Reajuste de Precios y su respectiva cuadrilla tipo; así como también la definición de cada uno de los índices de los componentes principales que conforman dicha fórmula, de conformidad con las publicaciones mensuales del INEC, que constan en el anexo, son las siguientes:

Fórmula base :

$$\underline{Pr = Po (p1B1/Bo + p2C1/Co + p3D1/Do + p4E1/Eo pnZ1/Zo + pxX1/Xo).}$$

Los símbolos anteriores tienen el siguiente significado:

Pr = Valor reajustado del anticipo o de la planilla.

Po = Valor del anticipo, o de la planilla calculada con las cantidades de obra ejecutada a los precios unitarios contractuales y descontada la parte proporcional del anticipo, de haberlo pagado;

p1 = Coeficiente del componente mano de obra;
p2, p3, p4 pn = Coeficiente de los demás componentes principales; y
px = Coeficiente de los otros componentes, considerados como "no principales" (cuyo valor no excederá de 0,200) ; se reemplazan por los valores correspondientes.

Los coeficientes de la fórmula se expresarán y aplicarán al milésimo y la suma debe ser igual a la unidad.

Así mismo, los términos:

Bo = Sueldos y salarios mínimos de la cuadrilla tipo;
Co, Do, Eo ... Zo = precios o índices de precios de los componentes principales; y
Xo = Índice de componentes no principales correspondiente al tipo
de obra y a la falta de éste, el índice de precios al consumidor,
todos ellos vigentes treinta días antes de la fecha de cierre de
la presentación de las ofertas, se reemplazarán por los
respectivos valores.

B1 = Sueldos y salarios mínimos de una cuadrilla tipo, expedidos por Ley o
Acuerdo Ministerial para las correspondientes ramas de actividad, más
remuneraciones adicionales y obligaciones patronales que deban pagar a
todos los trabajadores en el país, exceptuando el porcentaje de la
participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa, los
viáticos, subsidios y beneficios de orden social.

C1, D1, E1.....Z1 = Precios o índice de precios de los componentes principales.

X1 = Índice de componentes no principales correspondiente al tipo de obra y a falta
de éste, el índice de precios al consumidor.

(TRANSCRIBIR LA FORMULA)

Todos los elementos de la fórmula que contienen el subíndice 1, son los correspondientes valores vigentes a la fecha del pago del anticipo o de las planillas de ejecución de la obra, si el Contratista no estuviese en mora.

12.02.- Se calculará y pagará provisionalmente el valor del reajuste de precios del anticipo y de las planillas multiplicando el valor del anticipo o de cada planilla, calculada a los precios contractuales y descontada la parte proporcional de amortización del anticipo por el coeficiente que resulte de aplicar, en la fórmula de reajuste, los precios o índices de precios correspondientes a la fecha de presentación de las planillas, tramitándolo conjuntamente con la planilla.

12.03.-Liquidación de reajuste.- Tan pronto se disponga de los índices definitivos de precios, se realizará la liquidación y pago final del reajuste, considerando las fechas de pago de las planillas y aplicando las fórmulas contractuales, de conformidad con lo previsto en el Art. 91 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

12.04.- Si este contrato llegara a terminarse anticipada y unilateralmente o por mutuo acuerdo, deberá aplicarse lo dispuesto en el Art. 92 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, reliquidándose el reajuste, para lo cual se deberá elaborar la fórmula respectiva, con base a las cantidades de obra realmente ejecutadas.

12.05.- El reajuste de precios provisional se realizará conjuntamente con la planilla de ejecución de obra respectiva y su pago se hará al mismo tiempo. En las planillas de reajuste de precios se retendrá el **uno por ciento (1%)** del valor del reajuste, que será distribuido entre las entidades y en los porcentajes previstos en los artículos 93 y 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

12.06.- En caso de mora o retardo parcial o total, imputable al Contratista, se le reconocerá únicamente el reajuste de precios calculado con los precios e índices de precios vigentes para el período en que debió cumplir el contrato, con sujeción al cronograma vigente, al tenor del Art. 90 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

12.07.- Esta es la única forma de reajustar el contrato. El Contratista no podrá solicitar ni utilizar un método distinto.

Cláusula Décimo Tercera.- OBRAS ADICIONALES:

13.01.- Si al ejecutarse la obra, de acuerdo con los planos y especificaciones del diseño definitivo, se establecieran diferencias entre las cantidades reales y las que constan en la tabla de cantidades estimadas en el Contrato, que sirvieron de base para esta contratación, previo informe de la Fiscalización, la Municipalidad dispondrá el cambio correspondiente, siempre que no se modifique el objeto del Contrato, el que constará en documento suscrito por las partes, manteniéndose los precios unitarios del Contrato. De variarse sustancialmente los planos o construirse con otros diferentes a los contractuales, será necesaria la celebración de un contrato complementario. En todo caso, para las variaciones en más, deberá existir el certificado de disponibilidad de recursos que permita enfrentar esos egresos.

13.02.- De ser necesaria la realización de cambios menores, la Municipalidad podrá disponer la realización de nuevos rubros, mediante órdenes de trabajo, hasta por un **diez por ciento (10%)** del valor reajustado del contrato, empleando la modalidad de costo más porcentaje. Para la aplicación de esta facultad se deberán observar las disposiciones de los Artículos 101 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y 105 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 622 del 19 de julio de 2002.

Cláusula Décimo Cuarta.- SUBCONTRATOS:

14.01.- El Contratista no podrá ceder, asignar o transferir en forma alguna ni todo ni parte de este Contrato. Sin embargo con autorización escrita de la Municipalidad de Cuenca, podrá subcontratar determinados trabajos, siempre que el monto de la totalidad de los subcontratos no exceda del treinta por ciento (30 %) del valor total del contrato principal.

14.02.- El Contratista podrá sustituir a los Subcontratistas, por otros de igual o mejor calificación, con la autorización de la Municipalidad de Cuenca.

14.03.- El Contratista será el único responsable ante la Municipalidad de Cuenca por los actos u omisiones de sus Subcontratistas y de las personas directa o indirectamente empleadas por ellos.

14.04.- Nada de lo expresado en los documentos de los Subcontratos podrá crear relaciones contractuales entre los Subcontratistas y la Municipalidad de Cuenca, ni aún las autorizaciones de los subcontratos, pues su única relación contractual es con el Contratista.

Cláusula Décimo Quinta.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

15.01.- A más de las obligaciones ya establecidas en el presente contrato y en las Especificaciones Generales (numeral 11 de los documentos precontractuales), el Contratista está obligado a cumplir con cualquier otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y pueda ser exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable al mismo.

El Contratista está obligado a no acceder a peticiones o amenazas que busquen realizar acciones al margen de la Ley o perpetrar prácticas corruptas o corruptibles, hechos de los cuales estarán obligados a informar a la administración inmediatamente de su ocurrencia para que se adopten las medidas correctivas necesarias. De no hacerlo se entenderá como corresponsable.

15.02.- Al inicio de los trabajos, el Contratista a la recepción del anticipo, colocará los letreros metálicos de identificación del proyecto, inmediatamente de recibido el anticipo, en las dimensiones y diseño que entregue el fiscalizador, pero no serán menores a 2.44x 1.22 m, todos ellos deberán incluir los logotipos del Banco del Estado, de la Municipalidad de Cuenca y de la Corporación Aeroportuaria.

15.03.- Es de responsabilidad del Contratista la vigilancia y protección de la obra; las facilidades que debe brindar para su inspección y pruebas de laboratorio; aplicar medidas ambientales para prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales de conformidad con el estudio realizado con este propósito; así como también la observación de las Leyes de Seguridad e Higiene Industrial y Ambiental.

15.04.- El Contratista asume, en la ejecución de la obra, todas las responsabilidades derivadas de los daños ambientales en los términos del Art. 91 de la Constitución Política del Estado; siendo su responsabilidad ejecutar con observancia a las normas ambientales previstas en la Ley de Gestión Ambiental, Reglamentos, Ordenanzas Provinciales y Municipales, y más disposiciones que tengan relación con este tema.

15.05.- El Contratista se obliga a restaurar las condiciones iniciales y características del entorno y de las obras que sean afectadas por la ejecución de los trabajos. El incumplimiento de estas obligaciones facultará a la Municipalidad Cuenca a la aplicación de las sanciones previstas en las cláusulas Undécima.- MULTAS y Vigésimo Quinta.- TERMINACIÓN DEL CONTRATO.

15.06.- Previo a la Recepción Provisional, el Contratista entregará a la Municipalidad de Cuenca, todos los planos de construcción de la obra ejecutada.

15.07.- El mantenimiento rutinario que debe realizar el Contratista propenderá, además, a que se conserven en buenas condiciones de operatividad las obras civiles e instalaciones que conforman el proyecto. La custodia de los trabajos la realizará el Contratista hasta la entrega recepción definitiva y tiene como propósito evitar que terceras personas causen daños a las obras así como sustracciones de partes de sus componentes; de producirse estos eventos será responsabilidad del Contratista las reparaciones o restitución de la parte afectada de la obra.

15.08.- El Contratista deberá realizar todas sus actividades en observancia de lo

establecido en el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria y Medio Ambiente, expedido mediante Decreto Ejecutivo 3516, del 28 de noviembre de 2002, publicado en el Registro Oficial, Suplemento 2 del 31 de marzo de 2003, en lo que fuere aplicable.

15.09.- El Contratista cumplirá con las obligaciones contempladas en la Ordenanzas Municipales sobre la mitigación de impactos ambientales.

Cláusula Décimo Sexta.- OBLIGACIONES LABORALES Y SOCIALES:

16.01 El Contratista asume para sí todas las obligaciones laborales consagradas en el Código del Trabajo y en la Ley de Seguro Social Obligatorio, por lo tanto adquiere la calidad de patrono o empleador frente a sus trabajadores y sus empleados, sin que la Ilustre Municipalidad de Cuenca tenga responsabilidad alguna por estos conceptos, ni relación de patrono o empleador con el personal del contratista que labore en la ejecución de estos trabajos.

La Ilustre Municipalidad de Cuenca retendrá el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenase, que corresponda a obligaciones en mora del Contratista o del Convenio de purga de mora patronal por obligaciones provenientes de servicios personales para la ejecución del contrato, y los depositará en forma inmediata en las respectivas oficinas del IESS, con sujeción a lo dispuesto en los artículos 86 y 87 de la Ley de Seguridad Social.

Cláusula Décimo Séptima.- OBLIGACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE CUENCA:

17.01.- Son obligaciones de la Municipalidad de Cuenca, aparte de las establecidas en otras cláusulas del contrato y sus anexos, las siguientes:

- 1) Cumplir con las obligaciones establecidas en el Contrato, y en los documentos del mismo, en forma ágil y oportuna.
- 2) Dar solución a los problemas que se presenten en la ejecución del Contrato, en forma oportuna.
- 3) Proporcionar al Contratista los documentos y realizar las gestiones que le corresponda efectuar a la Municipalidad de Cuenca, ante los distintos organismos públicos, en forma ágil y oportuna.
- 4) De ser necesario, tramitar los contratos complementarios que sean del caso, y;
- 5) Designar los funcionarios que forman parte de la representación de la Municipalidad de Cuenca, tanto en la Fiscalización como en las distintas comisiones necesarias para la plena ejecución del contrato, en forma oportuna.

Cláusula Décimo Octava.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS:

18.01.- En el caso que fuere necesario ampliar, modificar o complementar la obra materia de este contrato, debido a causas imprevistas o técnicas presentadas en su ejecución, que determinen la necesidad de modificar los planos o las especificaciones, la

Municipalidad podrá celebrar con el mismo Contratista, sin licitación ni concurso, pero con el informe previo y favorable del Contralor General del Estado, contratos complementarios, con la finalidad de atender esa necesidad, siempre que se mantengan los mismos precios unitarios del contrato original, los que serán reajustados a la fecha de celebración del Contrato Complementario de acuerdo a lo dispuesto en el Capítulo VII del Título V de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y en el Capítulo IX del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

18.02.- Si para la adecuada ejecución de la obra, fuere necesaria la creación de rubros nuevos, pueden celebrarse contratos complementarios sin el requisito de licitación ni concurso público de ofertas. Para el pago de los rubros nuevos y dentro de los preceptos previstos en el Art. 97 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, se estará a los precios unitarios referenciales actualizados de la Municipalidad de Cuenca. Si no los tuviera, se los fijará de mutuo acuerdo entre las dos partes contratantes.

Previo a la suscripción del contrato complementario, se contará con los informes previos favorables del Contralor General del Estado, al tenor de lo dispuesto por el Art. 96 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública; y, del Procurador General del Estado, únicamente si la cuantía del contrato complementario supera la base establecida para Concurso Público de Ofertas, conforme lo previsto en el Art. 3, letra f) de la Codificación de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado, promulgada en el Registro Oficial N° 312, del 13 de abril de 2004, respectivamente.

18.03.- La suma total de los valores de los contratos complementarios no podrá exceder del 50% del valor actualizado o reajustado del contrato principal a la fecha en que la Municipalidad de Cuenca resuelva la realización del contrato complementario. Esta actualización se hará aplicando la fórmula de reajuste de precios que conste en el respectivo contrato principal.

El Contratista deberá rendir garantías adicionales de conformidad con la Codificación de la Ley de Contratación Pública y el Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, para los indicados contratos complementarios.

Cláusula Décimo Novena.- CORRECCION DE ERRORES MANIFIESTOS:

19.01.- Para la corrección de errores manifiestos, de hecho o de buena fe, en las cláusulas contractuales, en aplicación de lo previsto en los Artículos 99 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y 97 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, la Municipalidad podrá celebrar contratos complementarios sin someterse a los procedimientos de licitación y concursos públicos de ofertas, con los informes previos favorables del Contralor y Procurador Generales del Estado.

Cláusula Vigésima.- RECEPCION PROVISIONAL DE LAS OBRAS:

20.01.- La Recepción Provisional se realizará, a petición escrita del Contratista, cuando a juicio de éste se hallen terminados los trabajos contratados, lo notifique a la Municipalidad y solicite tal recepción. La Recepción Provisional se la hará, dentro de los quince días siguientes a la notificación y solicitud del Contratista. Dentro de este plazo la Municipalidad de Cuenca podrá negarse a realizar la Recepción Provisional,

fundamentando debida y documentadamente su negativa. De no haber pronunciamiento ni haberse iniciado la Recepción Provisional, el Contratista podrá acudir ante un Juez para que notifique a la Municipalidad de Cuenca indicando que ha operado la Recepción Provisional Presunta. En todo caso la Municipalidad, conforme es legal podrá presentar reclamos al Contratista, en el período entre la Recepción Provisional y la Definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso.

20.02.- Si durante la verificación y prueba de las obras se encuentran partes incompletas, defectuosas o no aceptables, la Fiscalización comunicará al Contratista tales observaciones a fin de que sean subsanadas, período durante el cual el Contratista pagará la multa establecida en la Cláusula Undécima, MULTAS, numeral 11.01, del presente contrato. Realizado esto, el Contratista lo notificará a la Fiscalización para que se realice una nueva verificación. Si terminadas las pruebas y verificaciones del caso, la Fiscalización considera que la ejecución de las obras es satisfactoria, procederá a elaborar el Acta de Entrega Recepción Provisional, que incluya una liquidación económica del contrato, incluyendo todos los trabajos y servicios efectuados por el Contratista y aceptados por la Fiscalización, con base a los precios establecidos en el contrato y considerando los pagos efectuados, amortizaciones del anticipo si lo hubo, multas y descuentos realizados por la Municipalidad. El Acta debe ser firmada, de inmediato por los funcionarios competentes y constituye documento público de acuerdo con la Ley.

El Fiscalizador de la obra intervendrá en los procesos de recepción en calidad de observador, y aportará con la información correspondiente que demande la Comisión de Recepción.

El Contratista tiene la obligación de cuidar y mantener las obras a él encomendadas hasta la Recepción Definitiva de las mismas, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas. La vigilancia y custodia durante el período comprendido entre la entrega recepción provisional y la definitiva será asumida por el Contratista.

Cláusula Vigésimo Primera.- RECEPCION DEFINITIVA DE LAS OBRAS:

21.01.- Transcurridos 6 meses desde la fecha de suscripción del Acta de Recepción Provisional, o de la notificación de recepción presunta, el Contratista solicitará una nueva verificación de la ejecución contractual de la obra, a efectos de que se realice la Recepción Definitiva de la misma, debiéndose iniciarla en el término de 15 días contados desde la solicitud.

21.02.- Si en esta inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la Recepción Provisional y que afecte al total de la obra, se suspenderá el procedimiento, hasta que se subsane el problema, a satisfacción de la Municipalidad de Cuenca y a costa del Contratista, período durante el cual se impondrá al contratista la multa prevista en la Cláusula Undécima, MULTAS, numeral 11.01, del presente contrato. Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio de la Ilustre Municipalidad de Cuenca puede ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con el mismo, pero el Acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema advertido.

21.03.- Todos los gastos adicionales que demande la comprobación, verificación y pruebas extras, aún de laboratorio, son de cuenta del Contratista. La Fiscalización podrá

realizar en cualquier tiempo pruebas especiales y ensayos no previstos en las especificaciones, a costo de la Municipalidad.

21.04.- La Recepción Definitiva de las obras significa para el Contratista, para todos los efectos, el cumplimiento cabal de todas sus obligaciones contractuales y le dará derecho a la devolución inmediata de las garantías, a excepción de la garantía técnica, de haberla. El Acta de Recepción Definitiva, debe ser firmada por las partes, dentro de los tres días hábiles siguientes a la terminación del proceso de recepción.

21.05.- Si no se realiza la Recepción Definitiva, conforme lo dispone esta Cláusula, y no se da inicio al proceso, el Contratista podrá acudir ante un Juez, para pedir que se notifique a la Municipalidad, indicando que ha operado la recepción definitiva presunta.

Los funcionarios que hubieren suscrito las actas de entrega recepción provisional y definitiva serán administrativa, civil y penalmente responsables por lo que consignen en estos documentos, conforme lo previsto en los artículos 114 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y 54 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado.

Cláusula Vigésimo Segunda.- MANTENIMIENTO DE LA OBRA:

22.01.- El mantenimiento y vigilancia de la obra, entre la recepción provisional y la definitiva estará a cargo del Contratista, para lo cual deberá proporcionar el personal y las instalaciones adecuadas, conforme lo prevé el numeral 11.3.10 de los documentos precontractuales. El mantenimiento rutinario que debe realizar el Contratista durante la ejecución del contrato, propenderá a que se conserven en buenas condiciones de operatividad las obras civiles e instalaciones que conforman el proyecto. La custodia de los trabajos la realizará el Contratista hasta la entrega recepción provisional y tiene como propósito evitar que terceras personas causen daños a las obras, así como sustracciones de partes de sus componentes; de producirse estos eventos será responsabilidad del Contratista las reparaciones o restitución de la parte afectada de la obra.

Cláusula Vigésimo Tercera.- ADMINISTRACION Y SUPERVISION:

23.01.- Corresponde a la Dirección de Fiscalización, a través de la Supervisión y Fiscalización el cumplimiento de los términos y condiciones de este contrato.

Cláusula Vigésimo Cuarta.- FISCALIZACION:

24.01.- La Fiscalización de este Contrato la realizarán los técnicos designados por la Municipalidad de Cuenca, y serán los representantes de la Ilustre Municipalidad de Cuenca en la ejecución del Contrato. Sus facultades y responsabilidades se hallan determinadas en este Contrato y sus documentos anexos; así como también en el Art. 12 del Reglamento de Determinación de Etapas del Proceso de Ejecución de Obras y Prestación de Servicios contenido en el Acuerdo No. 0817, expedido por la Contraloría General del Estado, publicado en el Registro Oficial No. 779 del 27 de septiembre de 1991.

El objetivo principal de la Fiscalización es la vigilancia del fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de construcción y sus documentos anexos, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños definitivos, especificaciones técnicas,

programas de trabajo, recomendaciones de los diseñadores y normas técnicas aplicables.

El Fiscalizador debidamente designado, actúa a nombre y en representación de la Municipalidad de Cuenca en la ejecución del contrato y cuenta con las atribuciones que se indican más adelante, aparte de las indicadas en los demás documentos del contrato, siendo por lo tanto responsable por cualquier acción u omisión, descuido o negligencia en el cumplimiento de sus funciones. El Contratista aceptará y colaborará con las tareas y el personal de la Fiscalización.

Cuando la Fiscalización, durante la ejecución de la obra y hasta la recepción definitiva de la misma, advirtiera vicios de construcción, dispondrá que el Contratista proceda a corregir los defectos observados incluyendo la demolición total y el reemplazo de los trabajos mal ejecutados o defectuosos y le concederá un plazo prudencial para su realización. A la expiración de este plazo, o antes, si el Contratista lo solicitara, se efectuará un nuevo reconocimiento; si de éste resultara que el Contratista no ha cumplido con las órdenes emanadas, se podrá ejecutar por cuenta del Contratista los trabajos necesarios, a fin de corregir los defectos existentes, no eximiendo al Contratista de las responsabilidades o multas en que hubiera incurrido por incumplimiento del contrato.

Cláusula Vigésimo Quinta.- TERMINACION DEL CONTRATO:

25.01.- El Contrato termina: 1) Por cabal cumplimiento de las obligaciones contractuales. 2) Por mutuo acuerdo de las partes. 3) Por declaración unilateral de la Municipalidad de Cuenca en caso de incumplimiento del Contratista. 4) Por sentencia ejecutoriada que declare la resolución o la nulidad del contrato. 5) Por muerte o disolución de la persona Contratista, que no se origine en decisión interna voluntaria de los órganos competentes de la sociedad.

En definitiva el Contrato termina por el cumplimiento total de las obligaciones contractuales o en forma anticipada por causas imputables a las partes o por mutuo acuerdo. El trámite de terminación del Contrato, por las causas antes señaladas, se regirá de acuerdo con lo establecido en el Título V, Capítulo VIII de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

25.02.- TERMINACIÓN POR MUTUO ACUERDO.- En aplicación de las causales establecidas en los Artículos 103 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y 114 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública y el trámite en esas disposiciones contemplado, las partes podrán dar por terminada la relación contractual, en forma anticipada y por mutuo acuerdo. Las condiciones de orden imprevisto, sean técnicas o económicas, que fundamenten esta terminación, serán calificadas por la Municipalidad de Cuenca, sea que fuere inconveniente a los intereses institucionales o imposible el continuar, en cuyo caso las dos partes darán por extinguidas parcial o totalmente las obligaciones contractuales, en el estado en que se encuentren. El Convenio deberá tramitarse legalmente y contendrá el tratamiento a todos los aspectos relacionados con la liquidación contractual. El proyecto de convenio de terminación por mutuo acuerdo requiere del dictamen previo y favorable del Procurador General del Estado. Esta terminación no implicará renuncia a derechos causados o adquiridos a favor de la Municipalidad de Cuenca o del Contratista.

25.03.- TERMINACIÓN ANTICIPADA Y UNILATERAL DEL CONTRATO.- De conformidad con lo establecido en el Art. 104 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y siguiendo el trámite indicado en los Arts. 105 de la misma Ley y 115 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, la Ilustre Municipalidad de Cuenca podrá declarar terminado, anticipada y unilateralmente este contrato, por los siguientes causales:

a) Por incumplimiento del Contratista.

b) Por insolvencia y/o quiebra del Contratista.

c) Si el valor de las multas supera el monto de la garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

d) Si el Contratista no inicia los trabajos en un plazo de quince días calendario, contados desde la fecha en que debió hacerlo de acuerdo con la orden de inicio impartida por la Municipalidad de Cuenca. Si abandona los trabajos por más de treinta días o los suspende por más de sesenta días sin causa justificada de fuerza mayor o caso fortuito.

e) Por haberse celebrado el Contrato, contra expresa prohibición de la Ley en los casos atribuibles al Contratista.

f) Si el Contratista, a juicio de la Municipalidad de Cuenca evidenciare grave incumplimiento, negligencia o incapacidad en la ejecución de los trabajos contratados.

g) Si incumpliere con las regulaciones laborales y sociales del Código del Trabajo.

h) Si el Contratista incurriere en uso simultáneo del equipo mínimo asignado al proyecto en otra u otras obras distintas, produciéndose como consecuencia retraso en el cumplimiento del cronograma valorado de la obra y del programa de utilización del equipo.

i) Si secuencialmente, en **DOS** meses seguidos se estableciese que el porcentaje de los trabajos ejecutados es menor al 70% de lo previsto en el cronograma valorado vigente hasta ese período.

j) Si el Contratista cediera total o parcialmente el Contrato o si subcontratara alguna parte específica del trabajo sin autorización previa de la Municipalidad de Cuenca.

k) Si el Contratista no cumpliera reiteradamente las disposiciones del Fiscalizador, especialmente relacionadas con el personal técnico, equipo, maquinaria o materiales necesarios para la ejecución de la obra.

l) Si en contra del Contratista se iniciaren juicios ejecutivos, coactivos, o de cualquier clase, por deudas; o, sobre cualesquiera de sus bienes se decretare medidas preventivas, cautelares o definitivas durante los juicios o en las etapas de ejecución de las sentencias; y, en general, cuando a criterio de la Municipalidad de Cuenca, la situación financiera del Contratista fuere de tal naturaleza que podría poner en peligro el cumplimiento cabal de las obligaciones contractuales.

m) Si el Contratista no renueva las garantías por lo menos con 5 días de anticipación a su vencimiento, al tenor del Art. 76 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

n) Si las normas de seguridad del Aeropuerto son quebrantadas por personal del contratista o personas extrañas en las áreas donde el contratista desarrolla sus trabajos y exista el respectivo reclamo escrito por parte de la DAC y/o la CORPAC, calificando este hecho como falta grave.

o) Por negativa del Contratista a suscribir las Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva.

p) Cuando, ante circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o de fuerza mayor debidamente comprobados, el Contratista no hubiera accedido a terminar de mutuo acuerdo el contrato.

La Municipalidad de Cuenca notificará al Contratista, con quince (15) días de anticipación, su decisión de terminar unilateralmente el contrato por cualquiera de las causas señaladas en los literales anteriores; para lo cual remitirá los informes técnico, económico, financiero y legal, de los Supervisores y Fiscalizadores, referentes a los incumplimientos de las obligaciones en las que hubiere incurrido el Contratista.

La Municipalidad de Cuenca podrá dar por terminado el contrato, aunque exista pendiente de resolución un reclamo judicial o administrativo, con arreglo a lo previsto en el Art. 105 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

25.04.- TERMINACIÓN POR CAUSAS IMPUTABLES A LA MUNICIPALIDAD DE CUENCA.- El Contratista podrá demandar la resolución del Contrato, por las siguientes causas imputables a la Municipalidad:

1.- Por incumplimiento de las obligaciones contractuales, por más de sesenta días.

2.- Por suspensión de los trabajos por más de 60 días consecutivos, dispuestos por la Municipalidad, sin que medie caso fortuito o fuerza mayor o responsabilidad del Contratista.

3.- Cuando los diseños definitivos sean técnicamente inejecutables o no se hubieren solucionado defectos de ellos.

4.- Cuando, pese a existir circunstancias técnicas o económicas imprevistas o de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas, la Ilustre Municipalidad de Cuenca no accediere a dar por terminado de mutuo acuerdo el Contrato.

25.05.- En todo caso de terminación del presente Contrato, se realizarán las recepciones y liquidaciones de conformidad con lo que dispone el Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública.

La terminación del contrato por causas imputables a la Ilustre Municipalidad de Cuenca, será declarada por el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo.

Cláusula Vigésimo Sexta.- DIVERGENCIAS Y CONTROVERSIAS:

26.01.- De conformidad con lo dispuesto en el Art. 108 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, y artículo 11 de la Codificación de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado, promulgada en el Registro Oficial N° 312 del 13 de abril de 2004, de existir dificultades no solventadas dentro del proceso de ejecución, las partes de conformidad con la Codificación de la Ley de Arbitraje y Mediación, publicada en el Registro Oficial No. 417 del 14 de diciembre de 2006, podrán someterse a los procesos de arbitraje y mediación que lleven a solucionar sus diferencias.

26.02.- De acuerdo a lo previsto en el Art. 109 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, de surgir controversias en que las partes no concuerden someterlas a los procedimientos de mediación y arbitraje y decidan ir a sede judicial, el procedimiento se lo ventilará ante los tribunales distritales de lo Contencioso Administrativo, aplicando para ello la Ley rectora de la Jurisdicción Contencioso Administrativa. Será competente para conocer dichas controversias el Tribunal Distrital de Cuenca. En cuanto a la prescripción de las acciones derivadas del contrato, se estará a lo dispuesto en el Art. 2415 de la Codificación del Código Civil, publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 46 de 24 de junio de 2005.

26.03.- Cláusula Arbitral: En el caso de que las partes acuerden someter la controversia a arbitraje, ésta deberá solucionarse mediante la constitución del Tribunal Arbitral.

Las partes expresamente se someten al Centro de Arbitraje de la Cámara de la Construcción de Cuenca.

La forma de selección de los árbitros será de conformidad con lo previsto en el Reglamento del Centro de Arbitraje de la Cámara de la Construcción.

El término para expedir el laudo arbitral será el establecido en el Reglamento del Centro de Arbitraje de la Cámara de la Construcción.

Los honorarios de los árbitros serán pagados de acuerdo a lo establecido en el Reglamento en referencia.

Los asuntos resueltos mediante el laudo arbitral tendrá el mismo valor de las sentencias de última instancia dictadas por la justicia ordinaria.

El arbitraje será en derecho y los árbitros serán abogados.

26.04.- La legislación aplicable es la ecuatoriana. En consecuencia, el Contratista renuncia a utilizar la vía diplomática para todo reclamo relacionado con este contrato. Si el Contratista incumpliere este compromiso, la Municipalidad de Cuenca dará por terminado unilateralmente el contrato y hará efectivas las garantías.

Cláusula Vigésimo Séptima.- RELACIONES ENTRE LAS PARTES:

27.01.- La Municipalidad, en sus relaciones con el Contratista estará representada por la Fiscalización, sin perjuicio de las competencias atribuidas al Alcalde de Cuenca, al Director de OOPPM, al personal del Banco del Estado y al Director de Unidad Ejecutora de Proyectos, de acuerdo con la Ley y los Reglamentos internos.

27.02.- El Contratista estará representado por el Representante Técnico.

27.03.- Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, serán por escrito. Las comunicaciones entre la Fiscalización y el Contratista se harán a través del Libro de Obra o documentos escritos, cuya constancia de entrega debe encontrarse en la copia del documento.

27.04.- El Contratista, al ser el único responsable frente a terceros, por las actividades relacionadas con la ejecución del Contrato, es quien debe asumir la relación con ellos, sin que la Municipalidad de Cuenca deba hacerlo por ningún concepto.

Cláusula Vigésimo Octava.- IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES, RETENCIONES:

28.01.- Es de cuenta del Contratista el pago de los derechos notariales y de las 6 copias certificadas de las Escrituras donde consta el Contrato y los documentos que deben ser protocolizados. También será de cuenta del Contratista el pago de los derechos notariales y de las copias certificadas, en caso de terminación de este contrato por mutuo acuerdo de las partes.

28.02.- Este contrato está gravado con el Impuesto al Valor Agregado IVA, de acuerdo al Art. 56 de la Codificación de la Ley de Régimen Tributario Interno, publicada en el Registro Oficial (Suplemento) N° 463 del 17 de noviembre de 2004. La Dirección Financiera de la Municipalidad de Cuenca actuará como agente de retención de dicho impuesto.

28.03.- La contribución del **uno por ciento (1%)** del valor del contrato, que se establece en el Artículo 110 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y Art. 32 de la Ley Orgánica del Ministerio Público, que servirá para coadyuvar el financiamiento de la Procuraduría General del Estado, la Contraloría General del Estado, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología; y, el Ministerio Público, que será distribuida con los siguientes porcentajes: 0,30%, 0,25%, 0,25% y 0,20%, respectivamente.

Las contribuciones y retenciones que se realizan a favor de la Procuraduría General del Estado, en virtud de lo dispuesto en los Arts. 110 y 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública e “Instructivo de Carácter General que deberá observarse para el Pago de la Contribución establecida a favor de la Procuraduría General del Estado, en los artículos 110 y 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública y en la letra b) del Artículo 15 Reformado de la Ley Orgánica de la Procuraduría General del Estado”, emitido por el Dr. José María Borja Gallegos, Procurador General del Estado, mediante Resolución N° 006 del 27 de febrero de 2004; y, serán depositadas en las Cuentas Corrientes números: 0346662-0 Código 02600187 “Procuraduría General del Estado- Ingresos”; y, 1000074-4 Código 30200 que esta entidad mantiene en los Bancos del Pacífico y Nacional de Fomento, respectivamente.

El porcentaje que corresponde a la Contraloría General del Estado, se depositará en la Cuenta Corriente No. 248524-1, “Cuenta de Ingresos Contraloría”, del Banco Pichincha.

El 0,25 %, que servirá para coadyuvar al financiamiento de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología se depositará de acuerdo a las instrucciones de la entidad beneficiaria.

De conformidad con lo dispuesto en el segundo inciso del artículo 32 de la Ley Orgánica del Ministerio Público, los valores de las retenciones a favor del Ministerio Público (0,20%) serán depositados en la Cuenta Rotativa de Ingresos del Ministerio Público en el Banco del Pacífico No. 4948537, Código 110.706 o en el Banco Nacional de Fomento Cuenta Rotativa de Ingresos No. 0010-001510.

Copias de los depósitos correspondientes se remitirán a la Dirección Financiera de los indicados organismos de Control del Estado.

28.04.- De cada pago de planillas, la Municipalidad de Cuenca retendrá el porcentaje correspondiente para amortizar el anticipo, hasta que se halle cubierto en su totalidad. En las planillas de Reajuste de Precios se retendrá el uno por ciento (1%) del valor del reajuste. Este valor se distribuirá de la siguiente manera: 0,25%, Procuraduría General del Estado; 0,125%, Contraloría General del Estado; 0,125% SENACYT; y, 0,50%, INEC, de acuerdo a lo previsto en el Art. 111 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública.

El porcentaje que corresponde a la Contraloría General del Estado, se depositará en la Cuenta Corriente No. 248524-1, "Cuenta de Ingresos Contraloría", del Banco Pichincha.

El 0,25 %, que servirá para coadyuvar al financiamiento de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología se depositará de acuerdo a las instrucciones de la entidad beneficiaria.

De conformidad con lo dispuesto en el segundo inciso del artículo 32 de la Ley Orgánica del Ministerio Público, los valores de las retenciones a favor del Ministerio Público (0,20%) serán depositados en la Cuenta Rotativa de Ingresos del Ministerio Público en el Banco del Pacífico No. 4948537, Código 110.706 o en el Banco Nacional de Fomento Cuenta Rotativa de Ingresos No. 0010-001510.

28.05.- De los pagos que deba hacer la Municipalidad de Cuenca retendrá igualmente las multas que procedan, de acuerdo con el Contrato.

28.06.- La Municipalidad de Cuenca actuará como agente de retención del Impuesto a la Renta de conformidad con lo establecido en el artículo 45 de la Ley de Régimen Tributario Interno y las Resoluciones vigentes de la Dirección General del Servicio de Rentas Internas.

Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Art. 30 y disposiciones transitorias tercera y cuarta de la Ley para la Reforma de las Finanzas Públicas.

Se retendrá la contribución del 1% del monto del contrato, obras adicionales, reajuste de precios y contratos complementarios, de conformidad con la Ley de Escalafón y Sueldos de los Ingenieros Civiles, publicada en el Registro Oficial No. 953 de 9 de junio de 1992 y la Ley Reformatoria a la Ley de Escalafón y Sueldos de los Ingenieros Civiles del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 143 de 2 de septiembre de 1997, valor que

será depositado al término no mayor de 48 horas en la Cuenta Única No. 0111000.6 Escalafón de Ingenieros Civiles, conforme al contenido del oficio No. 944417-DAJ-T.1280, del 14 de julio de 1994, suscrito por el Director de Asesoría Jurídica de la Presidencia de la República.

Será responsabilidad del Contratista el pago de la contribución del uno por mil establecida en el artículo 26 de la Ley de Ejercicio Profesional de la Ingeniería, a la Sociedad Regional de Ingenieros en cuya circunscripción territorial se efectúe el trabajo, que será cancelada directamente por el Contratista al respectivo Colegio profesional, conforme lo dispone el artículo 10 de la Ley de Ejercicio Profesional de la Ingeniería Civil, que será cancelada directamente por el Contratista al respectivo Colegio.

Cláusula Vigésimo Novena.- CONFLICTO DE INTERESES:

29.01.- Por ningún concepto, el Contratista, subcontratista o proveedor de la Municipalidad de Cuenca ofrecerá directa o indirectamente ningún pago, préstamo, entretenimientos, viajes u obsequios a un empleado o trabajador de la Municipalidad; y de hacerlo, estarán sujetos a la inmediata terminación de sus contratos. Igualmente los empleados que contravengan las instrucciones aquí descritas serán sujetos a las sanciones correspondientes.

Cláusula Trigésima.- DOMICILIO, JURISDICCION Y PROCEDIMIENTO:

30.01.- Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Cuenca, renunciando el Contratista a cualquier otro domicilio o fuero especial, que en razón del domicilio pueda tener.

30.02.- Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CUENCA.- Calle Sucre, entre Benigno Malo, en la planta baja del Salón de la Ciudad.

CONTRATISTA.- -----

30.03.- La Dirección Financiera de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, una vez suscrito el Contrato, remitirá al Servicio de Rentas Internas, una copia del mismo, para efectos de control tributario.

Cláusula Trigésimo Primera.- PAGOS INDEBIDOS:

31.01.- La contratante se reserva el derecho de reclamar al Contratista, en cualquier tiempo, antes o después de la entrega de la obra sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, obligándose el Contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo le llegare a plantear la Municipalidad de Cuenca, reconociendo los intereses correspondientes, desde la fecha en que se efectuó el pago indebido. La falta de reclamación de la contratante no se considerará como condonación del mismo. Sin perjuicio de lo que define el Art. 43 de la Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado.

31.02.- El Contratista autoriza en forma expresa a la Municipalidad de Cuenca, a debitar de cualquier otro valor que estuviere pendiente de pago a su favor, los montos resultantes de la liquidación de multas o de cualquier otro concepto, establecido por la Supervisión del contrato; así como de aquellas sumas que en concepto de responsabilidad administrativa o civil, se hubieren establecido en su contra.

Cláusula Trigésimo Segunda:

32.01.- De conformidad con lo previsto en el Art. 115 de la Codificación de la Ley de Contratación Pública, el funcionario al que incumbe el pago de planillas u otras obligaciones, que retenga o retarde indebidamente el pago de los valores correspondientes, será destituido de su cargo y sancionado con una multa no menor de diez salarios mínimos vitales generales, que podrá llegar al diez por ciento del valor indebidamente retenido, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que hubiere lugar.

Cláusula Trigésimo Tercera:

33.01.- De conformidad con los Arts. 63 y 72 del Reglamento Sustitutivo del Reglamento General de la Ley de Contratación Pública, el Contratista declara bajo juramento que no está incurso en ninguna de las prohibiciones para contratar con el sector público mencionadas en la Ley, para lo cual ha entregado los documentos que respaldan tal declaración, así como los que justifican su comparecencia.

Cláusula Trigésimo Cuarta.- ACEPTACION DE LAS PARTES:

34.01.- Libre y voluntariamente, previo el cumplimiento de todos los requisitos exigidos por las leyes de la materia, las partes declaran expresamente su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato, a cuyas estipulaciones se someten.

Usted Señor Notario se servirá agregar las demás solemnidades de estilo para la plena validez de este instrumento.

INDICE

1. CONVOCATORIA	2
2. INSTRUCCIONES PARA LOS OFERENTES	4
2.1.- OBJETO DE LA CONTRATACION	4
2.1.1.- Propósito y Alcance:	4
2.1.2.- Descripción de las Obras:	4
2.1.3.- Adjudicación:	4
2.2.- CONDICIONES GENERALES	4
2.2.1.- Participantes:	4
2.2.2.- Obligaciones de los Oferentes:	5
2.2.3.- Tipo de Contrato:	5
2.2.4.- Precio de la Oferta:	5
2.2.5.- Plazo de Ejecución:	6
2.2.6.- Validez de la Propuesta:	6
2.2.7.- Monedas de Cotización y Pago:	6
2.2.8.- Forma de Pago:	6
2.2.9.- Sanciones por No Celebración del Contrato:	7
2.2.10.- Garantía de Seriedad de la Oferta:	7
2.2.11.- Gastos:	7
3. PROCESO DE ADJUDICACIÓN	7
3.1.- APERTURA DE LAS OFERTAS:	7
3.2.- INFORME DE LA COMISIÓN TÉCNICA:	8
3.3.- CONOCIMIENTO DEL INFORME:	8
3.4.- TÉRMINO PARA ADJUDICACIÓN:	8
3.5.- ADJUDICACIÓN:	9
3.6.- OFERTA UNICA:	9
3.7.- DECLARATORIA DE DESIERTO:	9
3.8.- NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN:	9
3.9.- RECLAMOS	10
4. ACLARACIONES O MODIFICACIONES A LOS DOCUMENTOS PRECONTRACTUALES	10
4.1.- ACLARACIONES	10
4.1.1.- Solicitud de Aclaraciones:	10
4.1.2.- Alcances:	10
4.1.3.- Limitación de las Aclaraciones:	11
4.2.- MODIFICACIONES	11
4.2.1.- Modificaciones:	11
4.2.2.- Ampliación de Plazos para Entrega de Ofertas:	11
5. GARANTIA DE SERIEDAD DE OFERTA	11

5.1.- VALOR DE LA GARANTÍA:	11
5.2.- TIPO DE GARANTÍA:	11
5.3.- MONEDA DE LA GARANTÍA:	11
5.4.- DEVOLUCIÓN:.....	11
6. FORMALIZACION DEL CONTRATO.....	11
6.1.- MINUTA DEL CONTRATO:	11
6.2.- SOLICITUD DE INFORMES:.....	12
6.3.- NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL ADJUDICATARIO:.....	12
6.4.- RECONSIDERACIÓN O REEXAMEN DE LAS PROPUESTAS:	12
7. GARANTIAS DEL CONTRATO.....	13
7.1.- GARANTÍAS:	13
7.2.- TIPO DE GARANTÍA:	13
7.3.- MONEDAS DE LAS GARANTÍAS:.....	13
7.4.- DEVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS:	13
7.5.- VIGENCIA DE LAS GARANTÍAS:.....	13
7.6.- EJECUCIÓN DE LAS GARANTÍAS:	14
8. IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y OTRAS OBLIGACIONES.....	14
8.1.- CONTRIBUCIONES:	14
8.2.- IMPUESTOS:.....	15
8.3.- OTRAS OBLIGACIONES:	15
9. PREPARACION DE LA PROPUESTA.....	16
9.1.- INSTRUCCIONES GENERALES.....	16
9.1.1.- Elaboración de las Propuestas:	16
9.2.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS	16
9.3.- DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA	17
9.3.1.- Propuesta:.....	17
9.4.- MODELOS DE FORMULARIOS	21
9.4.1.- Formularios:	21
9.5.- IDIOMA:	21
9.6.- EXCEPCIONES A LOS DOCUMENTOS:	22
9.7.- OFERTAS ALTERNATIVAS:.....	22
10. CAUSAS PARA RECHAZO DE LAS PROPUESTAS.....	22
10.1.- CAUSAS DE RECHAZO:.....	22
10.2.- INHABILITACIÓN DE LAS PROPUESTAS:.....	23
11. ESPECIFICACIONES GENERALES.....	23

11.1.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	23
11.1.1.- Generales:	23
11.1.2.- Sueldos, Salarios y Prestaciones Sociales:	24
11.1.3.- Servicios e Instalaciones:.....	24
11.1.4.- Prevención de Accidentes:.....	24
11.2.- OBLIGACIONES DE LA I MUNICIPALIDAD.....	25
11.3.- EJECUCION DEL CONTRATO.....	26
11.3.1.- Relaciones entre las Partes:.....	26
11.3.2.- Inicio, Planificación y Control de Obra:	26
11.3.3.- Cumplimiento de Especificaciones:.....	26
11.3.4.- Limpieza del Sitio:	26
11.3.5.- Equipos:	26
11.3.6.- Personal del Contratista:	27
11.3.7.- Materiales:	27
11.3.8.- Ensayos y Pruebas:	27
11.3.9.- Ejecución de las Obras:.....	28
11.3.10.- Vigilancia y Custodia:	28
11.3.11.- Trabajos Defectuosos o no Autorizados:	28
11.4.- FACTURACION Y PAGOS.....	29
11.4.1.- Medición:	29
11.4.2.- Facturación y Reajuste:.....	29
11.4.3.- Discrepancias:	30
11.4.4.- Pagos:.....	30
11.5.- FISCALIZACION	30
11.5.1.- De la Fiscalización:.....	30
11.5.2.- Del Libro de Obra:	33
11.5.3.- Causas de suspensión de los trabajos por la Fiscalización:	34
11.5.4.- Causas de suspensión de los trabajos por el Contratista:.....	34
11.6.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS Y OBRAS ADICIONALES	34
11.7.- RECEPCIONES.....	34
11.8.- MULTAS	35
12. ESPECIFICACIONES TECNICAS.....	36
13. PLANOS DEL PROYECTO	36
14. PLAZO	36
15. EQUIPO MINIMO.....	36
16. PRESUPUESTO REFERENCIAL	38
17. PRINCIPIOS Y CRITERIOS PARA VALORACION DE LAS PROPUESTAS.....	38
17.1.- ANALISIS DE LOS DOCUMENTOS LEGALES Y TECNICOS.....	38
17.1.1.- General:	38
17.1.2.- Integridad de la Propuesta:	38
17.1.3.- Capacidad Legal:	38
17.1.4.- Capacidad Técnica y Económica:	39
17.2.- EVALUACION ECONOMICA DE LAS PROPUESTAS.....	39

17.2.1.- Corrección de las Propuestas:	39
17.2.2.- Comparaciones:.....	39
17.2.3.- Informe:.....	41
18. MODELO DE FORMULARIOS.....	45
19. PROYECTO DE CONTRATO.....	73



ESTUDIOS DE DISEÑO DEFINITIVO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PISTA DEL AEROPUERTO MARISCAL LA MAR DE LA CIUDAD DE CUENCA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Unidad Ejecutora de Proyectos

CUENCA, Noviembre del 2007

TABLA DE CONTENIDO

TITULO	PAGINA
PRELIMINARES	1
REPLANTEO Y NIVELACION	1
DEMOLICIÓN DE PARTES DE CONCRETO	2
TRANSPORTE DE MATERIAL	4
CARGADO DE MATERIAL	5
HORMIGONES	5
ACERO DE REFUERZO	12
ENCOFRADOS	13
CURADO DE SUPERFICIE	15
CORTE Y SELLADO DE JUNTAS	16
SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR	18
CAPA LIGANTE PARA ASFALTO	20
CARPETA ASFALTICA	21
FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	26
BACHEO	28
EXCAVACIONES	29
RELLENOS	30
POZOS DE REVISION	33
CAJAS PARA SUMIDEROS	34
CERCOS Y TAPAS PARA POZOS DE REVISION Y REJILLAS PARA SUMIDEROS	35
SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE PVC	37
DRENES Y SUBDRENES	39

PRELIMINARES

Todas las medidas que se hagan en el proyecto se realizarán con aproximación a la centésima.

1.- REPLANTEO Y NIVELACION

DEFINICION

Replanteo y nivelación es la ubicación de un proyecto en el terreno, en base a los datos que constan en los planos respectivos y/o las órdenes del ingeniero Fiscalizador; como paso previo a la construcción.

ESPECIFICACIONES

Las actividades de levantamiento topográfico están encaminadas en este proyecto a establecer la superficie de la rasante actual de la pista, plataforma, calles de rodaje, carreteo, plataforma y cualquier otra zona que involucre el presente trabajo, esta información servirá de referencia para diseñar la nueva superficie garantizando que la nueva capa de refuerzo y nivelación permita rectificar los bombeos transversales y las curvas verticales. También las transiciones entre el espesor nuevo de pavimento y el pavimento existente entre los cambios de curvas verticales, manteniendo el ancho de diseño de la capa de refuerzo.

Se realizará en la primera etapa una nivelación de la superficie a intervenir con cuadrícula a definir con la fiscalización, que permita fijar adecuadamente los puntos auxiliares de control, tanto verticales como horizontales, los cuales deben ser verificados por la Fiscalización para el replanteo posterior, para tomarlos como referencia de los cálculos de la nueva rasante corrigiendo con ellos las deficiencias de bombeo lateral y longitudinal, para lo anterior se utilizará nivel de precisión y tránsito y sus accesorios complementarios.

El replanteo se ejecuta ciñéndose estrictamente a los planos constructivos, definiendo ejes y cotas para la rectificación y de acuerdo a las recomendaciones técnicas:

- a. El replanteo está a cargo de personal técnico capacitado.
- b. El acodo o punteo que referencia los ejes y parámetros se debe ejecutar en forma adecuada para garantizar firmeza y estabilidad, utilizando materiales de primera calidad (madera, puntillas, etc.).
- c. En el replanteo de los ejes de pavimentación, el Contratista debe demarcar de manera permanente los ejes, de forma que sea posible revisarlos en cualquier momento. Su conservación y vigilancia corren por cuenta del Contratista.

MATERIALES

- Estacas, puntillas, pintura.
- Aparatos de topografía: Nivel y Estación Total.
- Cualquier otro material y/o elemento necesario para realizar esta actividad

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El pago se hará por metro lineal conforme a los respectivos precios unitarios acordados en el contrato respectivo; estos valores incluirán la totalidad de, materiales y sus desperdicios, herramientas, equipos, mano de obra y transporte, necesarios para la ejecución correcta del presente ítem, de acuerdo con los planos, especificaciones e instrucciones de la Fiscalización. Cualquier equipo y/o materiales adicionales que emplee el contratista debido a su estrategia de construcción se considera incluido en el precio pactado para el presente ítem.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Replanteo y nivelación

2.- DEMOLICIÓN DE PARTES DE CONCRETO

DEFINICION

Se entenderá por demolición de elementos a la operación de romper y remover los mismos en los lugares donde hubiere necesidad de ello previamente a la realización de otros trabajos.

ESPECIFICACIONES

De acuerdo con esta sección el Contratista deberá ejecutar la demolición y retiro del material de los parches y cualquier elemento de concreto de cemento portland que represente posibilidad de desprendimiento y por consiguiente no garantice la estabilidad del pavimento, procediendo con la limpieza y barrido para garantizar una buena adherencia.

PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

a. Demolición.

El Contratista no podrá iniciar la demolición de elemento alguno, sin la previa autorización del Fiscalizador. Las operaciones se deberán adelantar estableciendo de antemano los sistemas necesarios para la protección de la estructura del pavimento y cualquier elemento que lo requiera. Los cortes deberán ser llevados a formas regulares de acuerdo a los trazos hechos por el Fiscalizador y las paredes serán verticales. Al término de cada jornada se deben dejar perfectamente curadas las excavaciones realizadas, para ofrecer una superficie en condiciones de buena operación aérea. El contratista podrá usar cualquier tipo de equipos y herramientas apropiadas para ejecutar las demoliciones incluyendo rompe-pavimentos, martillos y otras herramientas neumáticas, cortadora, cargador, equipo de transporte, dependiendo de su rendimiento y acabado, según autorización del fiscalizador.

b. Disposición de sobrantes.

El contratista deberá disponer de los materiales sobrantes producto de las demoliciones necesarias y retirarlas del área del aeropuerto.
No se autoriza depositar estos materiales en las zonas de seguridad, ni dentro del aeropuerto, ni extenderlos, ni apisonarlos en estos lugares.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida de las demoliciones, será el metro cúbico (m³) de acuerdo con el respectivo ítem del contrato. La medida será realizada en el terreno para las demoliciones debidamente terminadas y los sobrantes retirados de acuerdo con estas normas y la aprobación del Fiscalizador.

No habrá medida ni pago por separado por la realización de los siguientes trabajos requeridos para completar esta parte de la obra:

- Las demoliciones ejecutadas por fuera de los límites mostrados en los planos o indicados por la FISCALIZACIÓN, que sean llevadas a cabo por el Contratista intencional o accidentalmente.
- Reparaciones por daños en estructuras, cajas, ductos, sumideros, pozos, etc., existentes por causa del empleo de métodos de demolición inadecuados.

El pago se realizará al respectivo precio unitario del contrato, el cual incluirá la remuneración completa que perciba el Contratista, por la ejecución de los trabajos incluyendo el retiro de sobrantes. Estos valores incluirán la totalidad de, materiales y sus desperdicios, herramientas, equipos y mano de obra, necesarios para la ejecución correcta del presente ítem, de acuerdo con los planos, especificaciones e instrucciones de la Fiscalización.



CONCEPTOS DE TRABAJO

Rotura de paños

3- TRANSPORTE DE MATERIAL

DEFINICION

Se entiende por transporte de material el traslado de los materiales innecesario y sobrantes de la obra productos de excavaciones y limpieza.

ESPECIFICACIONES

El transporte de los materiales producto de las excavaciones y limpieza se realizarán hasta el lugar que indique la Fiscalización. El recorrido máximo es de 6 Km. pasado los cuales se pagará sobreacarreo con el valor determinado en el desglose de precios unitarios.

Está incluido en este rubro el costo por depositar el material de desalojo en las escombreras autorizadas por la EMAC (valor que cobra esta Empresa Municipal por el tendido del material que no realiza el contratista), en donde se recibirá un comprobante que servirá para cuantificar el volumen de material desalojado.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Las mediciones para la determinación de volúmenes de transporte se harán a partir de los perfiles que presente el terreno en el momento antes de iniciar los trabajos de excavación, hasta los niveles establecidos en los diseños adicionando a éstos un porcentaje de esponjamiento de acuerdo al tipo de suelo cargado. La Municipalidad reconocerá como máximo el 30% de esponjamiento.

Las cantidades establecidas en la forma indicada en el párrafo anterior, se pagarán al precio contractual de transporte de material hasta 6 Km., su unidad de medida será el m³. Este precio y pago constituirá la compensación total por el transporte del material, colocación, esparcido, conformación o su desecho, así como por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas, necesarias para la ejecución de estos trabajos.

El sobreacarreo de material producto de excavación a una distancia mayor a 6.0 (seis) kilómetros, se medirá en m³-km considerándose como m³-km el movimiento de 1 (uno) metro cúbico de material a la distancia de 1.0 (uno) kilómetro.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Transporte de material hasta 6 km
Sobrecarreo material distancia mayor a 6 Km.

4.- CARGADO DE MATERIAL

DEFINICION

Se entenderá por cargado la actividad de colocar el material producto de las excavaciones y limpieza en las volquetas previo al desalojo de estos materiales.

ESPECIFICACIONES

Para el cargado se utilizará equipo mecánico (cargadora) y cuando esto no sea posible se lo hará a mano.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Las mediciones para la determinación de volúmenes de cargado se harán a partir de los volúmenes de excavación, adicionando a éstos un porcentaje de esponjamiento que lo establecerá el fiscalizador de acuerdo al tipo de suelo cargado. La Municipalidad reconocerá como máximo el 30% de esponjamiento.

Las cantidades establecidas en la forma indicada en el párrafo anterior, se pagarán al precio contractual correspondiente. Este precio y pago constituirá la compensación total por el cargado del material, así como por toda la mano de obra, equipo, herramientas, y operaciones conexas, necesarias para la ejecución de estos trabajos.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Cargado de material a mano
Cargado de material a máquina

5.- HORMIGONES

DEFINICION

Se entiende por hormigón al producto endurecido resultante de la mezcla de cemento Portland, agua y agregados pétreos en proporciones adecuadas, puede tener aditivos con el fin de obtener cualidades especiales determinadas en los diseños o indicadas por la fiscalización.

ESPECIFICACIONES

Los agregados finos y gruesos serán provenientes de canteras o minas de comprobada calidad y deberán cumplir las siguientes especificaciones:

AGREGADOS FINOS.-

Los agregados finos para el hormigón estarán constituidos por arenas naturales o arenas obtenidas por trituración mezcladas éstas con un mínimo del 30% de arena natural, de tal forma que se garantice una trabajabilidad y consistencia adecuada del hormigón, los porcentajes en la mezcla deberán ser aprobados por la Fiscalización. Los materiales finos no podrán tener sustancias perjudiciales que excedan de los siguientes porcentajes:

- Partículas desmenuzables 1,00%
- Materiales que pasan por malla No. 200 5,00%
- Partículas ligeras que floten en un líquido cuyo peso específico sea 2,00 1,00%
- Impurezas orgánicas: se rechazará el material que al someterla a la prueba ASTM C 40, produzca un color más oscuro que el estándar.

Estos agregados deberán cumplir los siguientes requerimientos de graduación:

Tamiz	% acumulado que pasa
3/8	100%
No. 4	95 - 100%
No. 8	80 - 100%
No. 16	50 - 85%
No. 30	25 - 60%
No. 50	10 - 30%
No. 100	2 - 10%

AGREGADOS GRUESOS

Los agregados gruesos se compondrán de gravas trituradas con superficies limpias y no podrán contener sustancias perjudiciales que excedan de los siguientes porcentajes:

Partículas desmenuzables	0,25%
Material que pasa el tamiz No. 200	1,00%
Piezas planas y alargadas	
Longitud mayor que 5 veces su espesor	10,00%
Porcentaje de desgaste norma ASTM C 131	40,00%

Especificaciones para graduación:

ALTERNATIVA No. 1

ALTERNATIVA No. 2

Tamiz	% acumulado que pasa	
2"	100	100
1 1/2".....	95-100	100
1"	-----	95 - 100
3/4"	35-70	----
1/2"	-----	25 - 60
3/8"	10-30	----
No. 4	0- 5	0 - 10
No. 8	-----	0 - 5

AGUA

Toda el agua utilizada en el mezclado y curado deberá ser aprobada por el Ingeniero Fiscalizador y carecerá de aceites, ácidos, álcalis, sustancias vegetales, azúcar e impurezas y cuando el Ingeniero lo exija se someterá el agua a un ensayo de comparación con el agua destilada. La comparación se efectuará mediante la realización de ensayos normales para la durabilidad, tiempo de fraguado y resistencia del mortero, cualquier indicación de falta de durabilidad, una variación en el tiempo de fraguado en más de 30 minutos, o una variación mayor en un 10% en la resistencia obtenida en ensayos con mezclas con agua destilada, será suficiente para proceder al rechazo del agua sometida a dicho ensayo.

CEMENTO

Los cementos a utilizarse para la producción de hormigón, serán cemento Portland modificados de producción nacional que deberá cumplir con las especificaciones INEN respectivas.

El cemento empleado en la obra debe corresponder al que se ha tomado como base para el proporcionamiento del hormigón, el diseño de la mezcla deberá ser entregado por el constructor. En caso de disponerse de cemento de distintas fábricas estos no podrán ser mezclados, salvo autorización del Ingeniero Fiscalizador.

El Contratista proveerá los medios adecuados para almacenar el cemento y protegerlo de la humedad.

Las bolsas de cemento que por cualquier circunstancia hayan fraguado parcialmente o que contengan terrones de cemento aglutinado deberán ser rechazadas.

Se permitirá el uso de cemento tanto en bolsas como a granel.

ADITIVOS

Podrán utilizarse aditivos para modificar las propiedades del hormigón, con la finalidad de que este resulte adecuado para un determinado propósito, los mismos deberán cumplir las normas ASTM C 494. Para su uso en el hormigón se requerirá la autorización previa por parte de Fiscalización.

DOSIFICACION

La dosificación para la producción del concreto para pavimento, se la hará a peso para dosificación en plantas centrales o móviles. La relación agua - cemento, expresada en peso no deberá exceder de 0.45. El revenimiento deberá ajustarse en función del equipo de compactación, pero en ningún caso será mayor de 10.00 cm con una tolerancia de mas menos 2 cm.

La dosificación para concreto de otras estructuras se lo podrá realizar en volumen.

La aceptación del diseño en la mezcla por parte de Fiscalización, no libera al productor del hormigón del cumplimiento de la resistencia especificada en obra $MR=4.0$ Mpa s los 28 días para pavimento y $f'c=210$ kg/cm² para otras estructuras..

DOSIFICACION EN PLANTA

a) Cemento Portland: el cemento en bolsa no necesita ser pesado, si cumple con el promedio de 50 Kg. al ser pesadas 10 fundas. Todo cemento usado a granel deberá pesarse en un dispositivo aprobado.

b) Agua: El agua será medida por volumen mediante calibración o por peso, la precisión de los equipos de medición del agua deberán encontrarse dentro del 1% de las cantidades establecidas.

c) Agregados: los agregados finos y gruesos se acopiarán, medirán, dosificarán o transportarán hasta la mezcladora de una manera aprobada por el Ingeniero Fiscalizador. La ubicación y preparación de los lugares para el acopio de los agregados y el método para evitar deslizamientos y segregación de los tamaños componentes de los áridos, deberán ser objeto de aprobación de Fiscalización. La cantidad de agregados que se tengan embodegados deberá ser suficiente para continuar la fundición por lo menos durante quince (15) días laborables.

MANIPULEO

Los agregados serán manipulados desde los lugares de acopio hasta la planta de dosificación, de tal manera que no se produzca la segregación de los áridos, para que la granulometría sea homogénea.

Los agregados que estuvieren mezclados con tierra o material extraño no deberán usarse y deben ser retirados por el Contratista.

MEZCLADO

El hormigón para pavimento podrá ser mezclado en una mezcladora central, una mezcladora sobre camión o una combinación de éstas. Se podrá utilizar una hormigonera para los otros casos.

MEZCLADO DEL HORMIGON EN PLANTA CENTRAL O DOSIFICADORA

Cuando el mezclado se efectúe en dosificadoras, los materiales serán colocados en el tambor, de modo que una parte del agua sea admitida antes que los materiales, a continuación el orden de entrada a la mezcladora será los agregados gruesos, cemento, arena y finalmente el resto de agua.

El tiempo de mezclado debe basarse en la capacidad de la mezcladora, para producir un hormigón uniforme en cada mezcla y mantener la misma calidad en las mezclas siguientes: Las recomendaciones del fabricante y las especificaciones usuales, tal como 1 minuto por cada 0.78 m³ más 1/4 de minuto por cada 0.78 m³ adicionales de capacidad, pueden utilizarse como guías satisfactorias para establecer el tiempo de iniciación de mezclado. Sin embargo, los tiempos de mezclado que se determina emplear, deben basarse en los resultados que la prueba de efectividad de la mezcladora. El tiempo de mezclado debe medirse a partir del momento en que todos los ingredientes estén dentro de la mezcladora.

Cualquier hormigón mezclado menos tiempo que el especificado por la Fiscalización será retirado por cuenta del Contratista. Los hormigones que carezcan de las condiciones adecuadas en el momento de su colocación, no podrán utilizarse.

El hormigón podrá ser transportado desde la planta central hasta la obra en camiones de tipo agitador de diseño aprobado. La entrega del Hormigón deberá regularse de tal manera que su colocación se efectúe en forma continua excepto cuando se produzca demoras propias a las operaciones de colocación. Los intervalos entre las entregas de las distintas dosis de hormigón no podrán ser tan grandes como para permitir al hormigón un fraguado parcial y en ningún caso deberá exceder de 30 minutos.

MEZCLADO DEL HORMIGON EN HORMIGONERA

El hormigón se mezclará mecánicamente hasta conseguir una distribución uniforme de los materiales. No se sobrecargará la capacidad de las hormigoneras utilizadas; el tiempo mínimo de mezclado será de 1.5 minutos, con una velocidad de por lo menos 14 r.p.m.

El agua será dosificada por medio de cualquier sistema de medida controlado, corrigiéndose la cantidad que se coloca en la hormigonera de acuerdo a la humedad que contengan los agregados. Pueden utilizarse las pruebas de consistencia para regular estas correcciones.

COLOCACION DEL HORMIGON

El hormigón deberá colocarse sobre una calzada preparada en la forma especificada. No se deberá colocar hormigón alrededor de los pozos de revisión y otras obras de infraestructura hasta que estas hayan sido llevadas a la pendiente y alineamiento exigidos.

La distribución del hormigón deberá practicarse de modo que requiera poco manipuleo posterior, de manera que cuando la capa esté consolidada y terminada sea su altura en todos los puntos la fijada por las cotas del proyecto.

La colocación se practicará en forma continua entre las juntas transversales y solamente en éstas podrían suspenderse el hormigonado de las losas, en la cual se hará una junta de construcción. En las mismas que se colocarán las respectivas varillas de transmisión de carga, especificadas en los planos o por la fiscalización.

El hormigón deberá consolidarse perfectamente contra y a lo largo de las caras de los moldes, por medio de vibradores en él introducidos.

No se permitirá que dichos vibradores entren en contacto con: los hierros de una junta, la base o un molde lateral. En ningún caso un vibrador será accionado por un tiempo superior a los 30 segundos en un mismo lugar, tratando de evitar el surgimiento de la lechada de cemento y la acumulación de una exagerada proporción de finos en la superficie. La terminación de las superficies se hará transversalmente al eje de la vía, puede ser mecánico o manual, de tal forma que la superficie, de rodadura presente el confort y la seguridad necesaria contra el deslizamiento.

En caso de que una porción de hormigón fresco caiga en una losa ya construida tales materiales serán retirados de inmediato, usando métodos aprobados y a satisfacción de la Fiscalización.

No se permitirá el uso de agua para reamasar el hormigón parcialmente endurecido y si se ve que los materiales son diferentes a los aprobados y que los porcentajes no son los mismos o que hay un exceso de agua, éste será retirado por cuenta y costo del Contratista.

PRUEBAS DE RESISTENCIA

La resistencia del hormigón para pavimento MR=4.0 Mpa, se probará en vigas de 15x15x50 cm probado bajo la norma ASTM C-78. La resistencia del hormigón para otras estructuras, se probará en probetas cilíndricas de 152 mm de diámetro por 305 mm. de altura. Las probetas de ensayo serán confeccionadas en obra y curadas en laboratorio. La resistencia especificada se deberá cumplirse al haber transcurrido 28 días con relación a la fecha del fraguado del hormigón.

Para cada ensayo de resistencia deben elaborarse por lo menos dos especímenes de ensayo elaborados con material tomados de la misma mezcla de hormigón. Un ensayo será el resultado del promedio de las resistencias de los especímenes ensayados a la edad especificada. Si un espécimen muestra evidencia de baja resistencia con respecto a los demás, debido a un muestreo, manejo, curado o ensayo inadecuados, se debe descartar y la resistencia de los especímenes restantes será considerada como resultado del ensayo.

Las muestras para los ensayos de resistencia de cada clase de hormigón, deberán tomarse al menos dos veces al día cuando el hormigón es mezclado en hormigonera, si el hormigón es mezclado en

planta central o en camiones una vez por cada 28 m³ en todo caso el hormigón empleado y que se planille, deberá estar respaldado por los ensayos correspondientes.

Se podrán realizar ensayos adicionales a edades diferentes a las especificadas a fin de obtener información acerca de la evolución en el desarrollo de la resistencia, verificar la efectividad del curado y la protección del hormigón, o para determinar el tiempo de remoción de los encofrados o cuando la estructura puede ser puesta en servicio.

La resistencia del hormigón será considerada satisfactoria si cumple los requisitos siguientes según el caso:

- a) El promedio de todos los conjuntos de tres resultados de ensayos consecutivos de resistencia debe ser igual o superior al Modulo de Rotura (MR) especificado; y, ningún resultado individual de resistencia puede estar 2 Mpa por debajo del MR especificado.
- b) El promedio de toda la serie de tres pruebas de resistencia consecutiva, es igual o superior a la f'c requerida y ningún resultado individual de la prueba de resistencia (promedio de dos cilindros) es menor que f'c por mas de 15 kg/cm²

Si el fiscalizador de la obra cree conveniente comprobar el curado y protección del hormigón en obra, deberá solicitar que se realicen ensayos especimenes curados en obra, de acuerdo al método de ensayo establecido en la Norma ASTM C31. Tales especimenes deben ser moldeados al mismo tiempo y de las mismas muestras que los especimenes de ensayo curados en laboratorio para la aceptación del hormigón.

Si se confirma que el concreto es de baja resistencia, a costo del Contratista, este podrá requerir pruebas de corazones dentro de la zona en que se encuentra la falla; en estos casos deberán tomarse tres corazones.

El concreto de la zona representada por la prueba de corazones se considerará aceptable si cumple lo siguiente según el caso:

- a) El promedio de los tres corazones es por lo menos igual a 85% de (40/0.11) y ningún corazón tenga una resistencia menor al 80% de (40/0.11).
- b) El promedio de los tres corazones es por lo menos igual a 90% de f'c requerida y ningún corazón tenga una resistencia menor al 85% de f'c.

El incumplimiento de esta especificación traerá como consecuencia la no aceptación del volumen de hormigón que adolece de baja resistencia y el Ingeniero Fiscalizador ordenará el derrocamiento y demolición o destrucción de las losas afectadas, trabajo que estará a cargo, por cuenta y costo del Contratista; incluyendo la reconstrucción de los trabajos efectuados por el derrocamiento, demolición o destrucción antes señalados.

ACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA

La calzada deberá ser examinada para su corrección conveniente y se aceptarán variaciones de 1,0 cm. en exceso o en defecto. Los excesos de material de este valor deberán ser retirados cuanto antes de la misma.

Todas las depresiones que sean mayores a un centímetro deberán llenarse convenientemente utilizando material aprobado que se compacte en dichos lugares o concreto integral con la losa de pavimento. No se pagará compensación alguna en concepto del hormigón empleado para corregir las depresiones de la calzada.

La capa de sub-base terminada deberá encontrarse lisa y compacta, cuando se coloca el hormigón deberá estar húmeda. Cuando ésta estuviese seca en el momento de la colocación del hormigón, será humedecida. El método de humedecimiento será uno que no forme barro ni acumulación de agua.

TERMINADO DE LA SUPERFICIE DEL PAVIMENTO.

Se tendrá un especial cuidado en el terminado de las losas, de tal forma que las superficies no presenten fisuras y que las pendientes sean las especificadas en los planos del proyecto.

Tan pronto como la superficie de la losa haya sido terminada será controlado con una regla de 3 metros de longitud de material no deformable y todo defecto como deformaciones, irregularidades, depresiones, etc será arreglado inmediatamente.

De no cumplirse con lo anteriormente expuesto, el Ingeniero Fiscalizador ordenará la destrucción de las losas que no cumplan con estos requisitos.

PROTECCION DEL PAVIMENTO

El constructor, deberá contar con los medios necesarios para efectuar el control de la humedad, temperatura y curado del hormigón, especialmente durante los primeros días después de vaciado, a fin de garantizar un normal desarrollo del proceso de hidratación del cemento y de la resistencia del hormigón.

Cualquier trabajo de hormigón que no se halle bien conformado, sea que muestre superficies defectuosas, etc., al desencofrar, serán reformados en el lapso de 24 horas después de quitados los encofrados.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El hormigón será medido en metros cúbicos, determinándose directamente en la obra las cantidades correspondientes y el pago se lo realizará de acuerdo a los precios unitarios establecidos.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Losa de hormigón MR=4.0 Mpa
Hormigón en piso, paredes $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

6.- ACERO DE REFUERZO

DEFINICION

Este trabajo consiste en el suministro y colocación de acero de refuerzo en barras de sujeción y en barras de transmisión de esfuerzo. Tendrá una resistencia a la tracción de 4200 kg/cm².

ESPECIFICACIONES

El Constructor suministrará dentro de los precios unitarios consignados en su propuesta, todo el acero en varillas necesario, estos materiales deberán ser nuevos y aprobados por el Ingeniero Fiscalizador de la obra. Se usarán barras redondas corrugadas o lisas con esfuerzo de fluencia de 4200kg/cm², grado 60, de acuerdo con los planos y cumplirán las normas ASTM-A 615 o ASTM-A 617. El acero usado o instalado por el Constructor sin la respectiva aprobación será rechazado.

Las distancias a que deben colocarse las varillas de acero que se indique en los planos, serán consideradas de centro a centro, salvo que específicamente se indique otra cosa; la posición exacta, el traslape, el tamaño y la forma de las varillas deberán ser las que se consignan en los planos.

Antes de precederse a su colocación, las varillas de hierro deberán limpiarse del óxido, polvo grasa u otras substancias y deberán mantenerse en estas condiciones hasta que queden sumergidas en el hormigón.

Las varillas deberán ser colocadas y mantenidas exactamente en su lugar, por medio de soportes, separadores, etc., preferiblemente metálicos, o moldes de HS, que no sufran movimientos durante el vaciado del hormigón hasta el vaciado inicial de este. Se deberá tener el cuidado necesario para utilizar de la mejor forma la longitud total de la varilla de acero de refuerzo.

A pedido del ingeniero fiscalizador, el constructor esta en la obligación de suministrar los certificados de calidad del acero de refuerzo que utilizará en el proyecto; o realizará ensayos mecánicos que garanticen su calidad..

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El pago por el suministro y colocación de acero de refuerzo se hará por Kg. de acuerdo al precio unitario contractual. Las longitudes de varillas colocadas se transformarán a peso.

Este precio y pago constituirá la compensación total por el acero, alambre de amarre, politubo y otros materiales, así como por toda la mano de obra, equipo, herramientas, y operaciones conexas, necesarias para la ejecución de estos trabajos.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Acero de refuerzo

7.- ENCOFRADOS

DEFINICION

Se entenderá por encofrados las formas volumétricas que se confeccionan con piezas de madera, metálicas o de otro material resistente para que soporten el vaciado del hormigón con el fin de amoldarlo a la forma prevista, y el retiro de los mismos.

ESPECIFICACIONES

ENCOFRADO METALICO

Antes que se coloquen los moldes metálicos y se comience con la operación de pavimentación, la calzada deberá ser debidamente compactada y conformada de acuerdo a los perfiles longitudinales y transversales establecidos en los planos respectivos, todos los pozos de revisión y otras obras de arte tendrán que haber sido alineados convenientemente a la pendiente adecuada. En todo momento, una suficiente extensión de la calzada tendrá que haber sido preparada para permitir la instalación adecuada de los cofres.

Será responsabilidad del Contratista, el chequeo de los pozos y de otras obras de infraestructura, así como de las pendientes longitudinales y transversales que quedarán a la entera satisfacción del Fiscalizador.

COLOCACION DE LOS MOLDES

Los moldes se colocarán a una distancia de por lo menos 30 metros por delante del punto donde se esté vertiendo el hormigón de tal manera que puedan ser comprobados sus niveles. Los moldes se fijarán en el lugar por medio de los de elementos metálicos (varillas), 3 como mínimo para una longitud de cofre de 3 metros de largo, debiendo colocarse uno de estos elementos cerca de cada extremo de cada uno de los cofres. Las secciones de los moldes se fijarán rígidamente de un modo que carezca de juego o movimiento en cualquier dirección.

Los moldes no podrán desviarse en ningún punto, más de 1 cm. de su alineamiento correspondiente y serán limpiados y lubricados antes de colocar el hormigón.

Los moldes no podrán ser retirados hasta que el hormigón colocado haya fraguado durante por lo menos 12 horas. Al retirar los moldes, se deberá proceder con cuidado para evitar daños al pavimento.

ENCOFRADOS

Los encofrados, generalmente contruidos de madera, deberán ser lo suficientemente fuertes para resistir la presión, resultante del vaciado y vibración del hormigón, estar sujetos rígidamente en su posición correcta y lo suficientemente impermeable para evitar la pérdida de la lechada.

Los encofrados para tabiques o paredes delgadas, estarán formadas por tableros compuestos de tablas o bastidores o de madera contrachapada de un espesor adecuado al objetivo del encofrado, pero en ningún caso menor de 1 cm.

Los tableros se mantendrán en su posición, mediante pernos de un diámetro mínimo de 8 mm., roscados de lado y lado, con arandelas y tuercas.

Estos tirantes y los espaciadores de madera, formarán el encofrado, que por si solos resistirán los esfuerzos hidráulicos del vaciado y vibrado del hormigón. Los apuntalamientos y riostras servirán solamente para mantener a los tableros en su posición, vertical o no, pero en todo caso no resistirán esfuerzos hidráulicos.

Al colar hormigón contra las formas, éstas deberán estar libres de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales extraños que pudieran contaminar el hormigón. Antes de depositar el hormigón, las superficies del encofrado deberán aceitarse con aceite comercial para encofrados de origen mineral.

Las formas se dejarán en su lugar hasta que el ingeniero Fiscalizador autorice su remoción y se removerán con cuidado para no dañar el hormigón.

La remoción se autorizará y ejecutará tan pronto como sea factible, para evitar demoras en la aplicación del compuesto para sellar o realizar el curado con agua y permitir lo más pronto posible, la reparación de los desperfectos del hormigón.

Con la máxima anticipación posible para cada caso, el Constructor dará a conocer al ingeniero Fiscalizador los métodos y material que empleará para construcción de los encofrados. La autorización previa del Fiscalizador para el procedimiento del colado, no relevará al Constructor de sus responsabilidades en cuanto al acabado final del hormigón dentro de las líneas y niveles ordenados

Después de que los encofrados para la estructura de hormigón hayan sido colocados en su posición final, serán inspeccionados por el ingeniero Fiscalizador para comprobar que son adecuados en construcción, colocación y resistencia, pudiendo exigir al Constructor el cálculo de elementos encofrados que ameriten esa exigencia.

El uso de vibradores exige el empleo de encofrados más resistentes que cuando se usan métodos de compactación a mano.

MEDICION Y FORMA DE PAGO:

La cantidad a pagarse para la colocación de encofrado metálico para pavimento será por m. medido en el lugar de la obra de acuerdo al precio unitario establecido para este efecto

Los encofrados para otras estructuras se medirán en m². Y se pagarán de acuerdo al precio unitario establecido para este efecto. Se medirán directamente en su estructura las superficies de hormigón que fueran cubiertas por las formas al tiempo que estuvieran en contacto con los encofrados empleados. de acuerdo al precio unitario establecido para este efecto

CONCEPTOS DE TRABAJO

Encofrado
Encofrado metálico

8.- CURADO DE SUPERFICIE

DEFINICION

Este trabajo consiste en realizar el proceso que exige el hormigón a fin de alcanzar los requisitos mínimos indispensables para cumplir la resistencia de diseño.

ESPECIFICACIONES

Podrá ser a base de agua, utilizando cualquiera de los sistemas existentes de tal manera que no vaya en mengua del acabado de la capa de rodadura, no pudiendo ser menor a 7 días contados a partir del comienzo del fraguado, o cualquier otro sistema que demuestre su eficacia para este objeto, pero en todo caso será aprobado por el Ingeniero Fiscalizador.

El Contratista levantará y mantendrá adecuadas barreras para evitar el tránsito vehicular

Realizado el hormigonado el tránsito vehicular por las losas no podrá darse en un período menor a los 14 días. El fiscalizador podrá autorizar el tráfico antes de los 28 días de realizada la fundición de acuerdo con los resultados obtenidos en las pruebas de resistencia del hormigón.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El pago del curado de superficie se hará por m² de calzada medida en obra de acuerdo al precio unitario establecido para este efecto.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Curado de superficie

9.- CORTE Y SELLADO DE JUNTAS

DEFINICION

Este trabajo consiste en el llenado de las juntas con imprimante, cordón, y poliuretano, según las indicaciones de las casas fabricantes (Norma AASHTO M-173).

ESPECIFICACIONES

JUNTAS DE CONTRACCION.

Estas tienen como finalidad, controlar el agrietamiento transversal al variar las tensiones de tracción que se originan cuando la losa se contrae y las tensiones que causan al alabeo producido por diferenciales de temperatura y de contenido de humedad en el espesor de la losa.

Estas serán de ranura falsa, teniendo una profundidad de un cuarto del espesor de la losa, la cual determinará que se forme un plano debilitado que se fisurará, bajo los efectos de retracción del fraguado y de descensos de temperatura. Éstas se construirán por medio de aserrado o insertando una platina de 5 mm de espesor dentro del concreto en estado plástico.

En caso de aserrado el corte de las juntas deberá efectuarse en el momento oportuno, no pudiendo realizarse cuando el hormigón esté fresco, pero no se demorará su ejecución hasta que el endurecido haya progresado excesivamente, pues entonces aparte de dificultar el corte pueden producirse grietas por retracción de fraguado; en el caso de que el corte se efectúe demasiado pronto, se podría perder adherencia en el agregado grueso; además el hormigón a de tener la suficiente consistencia para soportar el peso de la sierra. El momento de corte dependerá pues de las condiciones climáticas, del tipo de concreto y del método de curado y, debe terminarse cuidadosamente en obra.

JUNTAS DE CONSTRUCCION

Estas se formarán al terminar las faenas de hormigonado mediante la colocación de cofres de cabecera. Estas llevarán hierros lisos de transmisión de esfuerzos cuya diámetro será igual a 1/8 del espesor de la losa y su colocación será establecida por la fiscalización.

CORTE DE JUNTAS

El corte de la junta debe realizarse entre 6 y 12 horas (o lo que indique el ingeniero fiscalizador), después de fundir el hormigón, este debe hacerse con disco de diamante lubricado con agua.

El espesor de la junta para este caso debe ser entre 4 y 6mm., y la profundidad debe ser del 25% del espesor de la losa.

Se procederá a la limpieza de la junta con agua a presión (2200 psi), para eliminar cualquier residuo de polvo, lechada o cualquier elemento extraño, para evitar que se fije en el fondo de la junta. Luego se hará un secado y limpieza final de la junta con aire a presión, y así evitar que quede cualquier residuo de agua o polvo que perjudique la adherencia.

Se colocará un llenante en la junta de forma circular (polietileno)) para dar el factor forma del sello el cual debe ser 2:1 o 1:1 relación ancho-profundidad.

Se procederá a realizar una imprimación con un producto epóxico, insensible a la humedad para poder proceder al llenado de la junta inmediatamente, garantizándonos una perfecta adherencia del sello a los labios de la junta.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El pago de sellado de juntas se hará por metro lineal (m) medido en obra de acuerdo al precio unitario establecido para este efecto



CONCEPTOS DE TRABAJO

Corte y sello de junta

10.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SUB-BASE GRANULAR

DEFINICION:

Este trabajo consistirá en la preparación y suministro de material y su colocación en una o varias capas de sub-base granular conformada y compactada, compuesta de agregados triturados, de acuerdo con estas especificaciones, de conformidad con las dimensiones, sección típica y con los alineamientos y pendientes establecidos por el fiscalizador.

ESPECIFICACIONES

Esta sub-base granular se empleará básicamente en el arreglo de fallos presentados en las calles de rodaje, paralelas y sector de bomberos.

El agregado será el producto de la trituración de fragmentos de roca y de cantos rodados. El material, estará constituido de fragmentos limpios, resistentes y durables, libres de exceso de partículas alargadas. Estabilizados con agregados finos provenientes de la trituración o de un suelo fino seleccionado en caso de que se requiera para cumplir con las especificaciones de granulometría y plasticidad. Además estará exenta de material vegetal, grumos de arcilla u otro material inconveniente.

La capa de sub-base se colocará sobre la subrasante, previamente preparada conforme lo estipula en las especificaciones dadas para esta capa en los numerales anteriormente anotados, y previa autorización del Ingeniero Fiscalizador. La sub-base granular deberá ser construida en capas que tengan 20 centímetros de espesor como máximo, una vez compactadas.

Los diferentes agregados que constituyen los componentes de la sub-base, serán mezclados en planta central y graduados uniformemente de grueso a fino.

El material de sub-base a utilizarse en la obra, deberá cumplir con los siguientes requisitos.

Límites granulométricos especificados, serán los siguientes:

GRADUACION DE SUB-BASE DE AGREGADOS TRITURADOS

Tamiz	% que pasa		
2"	100		
1 1/2"	70	-	100
No. 4	30	-	70
No. 40	15	-	40
No. 200	0	-	20

REQUISITOS PARA MATERIALES DE SUBBASE GRANULAR

Ensayo	
CBR,	mínimo 30%
Límite Líquido	máximo 30
Índice de plasticidad	máximo 9

Los agregados gruesos deberán tener un porcentaje de desgaste, no mayor del 50% a 500 revoluciones y su porcentaje de trituración será mayor al 50%, determinado según ensayo AASHTO T-96. Para la graduación indicada, la porción de agregado que pasa al tamiz No. 40, deberá tener un límite líquido ≤ 30 y un índice de plasticidad ≤ 9 , de acuerdo a lo especificado según AASHTO T-89 y T-90.

Los siguientes ensayos se realizarán para controlar la calidad de la construcción de la capa de base.

Densidad máxima y húmeda óptima: Ensayo AASHTO T-180, método D.

Densidad de Campo: Ensayo AASHTO T-147

Inmediatamente después de terminada la distribución y conformación del material, se procederá a compactarlo en todo su ancho por medio del rodillo liso, vibratorio, hasta que se obtenga la densidad requerida y una superficie uniforme de conformidad con la alineación, gradiente y sección transversal que consta en los planos.

El promedio del espesor de la sub-base terminada deberá ser igual o mayor que el espesor indicado en el diseño del pavimento, y en ningún punto la cota deberá variar en más de 0.01 m. de lo indicado en los planos.

En todos los sitios no accesibles a los rodillos, el material de sub-base deberá ser compactado íntegramente mediante el empleo de apisonadores mecánicos apropiados.

Luego de la compactación final de la sub-base, la Fiscalización comprobará el espesor y densidad de la misma a intervalos de aproximadamente 20 m lineales a cada lado de las vías o plataformas y/o en los puntos que la fiscalización lo determine. Los puntos para los ensayos serán también seleccionados al azar, disminuyendo esta distancia en zonas en las cuales existan dudas acerca del grado de compactación requerida, si existieren varias franjas o carriles, estos ensayos se efectuarán en cada una de ellas.

La densidad de la capa compactada deberá ser como mínimo el 100% de la máxima densidad obtenida según el ensayo AASHTO T-180 método D.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

- La cantidad a pagarse por la construcción de una sub-base de agregados, será el número de metros cúbicos efectivamente ejecutados y aceptados, medidos en su lugar después de la compactación.
- Con fines del cómputo de la cantidad de pago, deberán utilizarse las dimensiones de ancho indicadas en los planos o las dimensiones que pudieran ser establecidas por escrito por el Ingeniero. La longitud utilizada será la distancia horizontal real, medida a lo largo de los ejes del tramo que está siendo medido. El espesor utilizado en el cómputo será ya sea el espesor indicado en el plano o el establecido por el Ing. Fiscalizador, En ningún caso se deberá considerar para el pago cualquier exceso de área o espesor que no hayan sido autorizados previamente por el fiscalizador.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Conformación y compactación de subbase

11.- CAPA LIGANTE PARA ASFALTO

DEFINICION

Este trabajo consistirá en la distribución de material bituminoso a una superficie asfáltica existente con el objeto de conseguir adherencia entre dicha superficie y la capa asfáltica a colocar, de acuerdo con los requerimientos de los documentos contractuales y las instrucciones del Ingeniero Fiscalizador.

ESPECIFICACIONES

El tipo de grado de material asfáltico que se usará es el de curado rápido R-C2 o cualquier otro similar que cumpla con las estipulaciones requeridas para este objeto previa la aprobación del Ingeniero Fiscalizador,, no se reconocerá ningún otro precio al contratista en caso de usarse otro asfalto diferente al ofertado.

El equipo que deberá utilizar el contratista para este trabajo consistirá de una barredora mecánica con soplador para la limpieza de la superficie a tratarse y un distribuidor a presión para el asfalto.

El equipo deberá contar con la aprobación del Ingeniero antes de ser utilizado en la obra y deberá ser mantenido en óptimas condiciones de funcionamiento.

La superficie a recibir la capa ligante deberá ser limpiada por medio de la barredora o soplador para eliminar todo el polvo y materiales sueltos. De ser requerido por el Ingeniero, el Contratista efectuará el bacheo del pavimento antes de llevar a cabo la limpieza.

Luego de haberse realizado la limpieza de la superficie a tratar, se procederá a la distribución de material bituminoso a un régimen fijado por el Ingeniero que variará de 0.15 a 0,45 litros por metro cuadrado de acuerdo a la condición de la superficie.

Se distribuirá el asfalto solamente durante el día y cuando la superficie a tratarse esté seca y el tiempo bueno, con la autorización del Ingeniero Fiscalizador.

El riego de la capa ligante se efectuará dentro de las 24 horas antes de colocar la capa de recubrimiento. Se dejará secar el asfalto solamente hasta que tenga la consistencia necesaria para lograr la máxima adherencia y durante este intervalo el Contratista deberá protegerlo adecuadamente, evitando el tránsito de cualquier naturaleza, así como el polvo.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La capa de liga se pagará por metro cuadrado, en el área que corresponde a la base y la carpeta asfáltica respectivamente.

Su pago constituirá la compensación constituirá la compensación total por todo los trabajos descritos en esta sección. En el precio unitario deberá incluirse todos los costos relativos a la mano de obra, equipo, materiales y operaciones conexas necesarias para la ejecución de los trabajos descritos en esta sección.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Capa ligante

12.- CARPETA ASFALTICA

DEFINICION

Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de rodadura colocada sobre una superficie de hormigón asfáltico fresado, previamente aprobado por la Fiscalización.

ESPECIFICACIONES

El hormigón asfáltico estará constituido por agregados graduados de grueso a fino y cuando sea requerido, de relleno mineral (Filler), mezclado uniformemente y en caliente en una planta asfáltica.

El tipo y grado de material asfáltico a usarse será de un cemento asfáltico que cumpla con las Condiciones requeridas para esta obra, previa aprobación de Fiscalización.

Los agregados, estarán constituidos por piedra triturada, grava triturada, ripio, arena u otro material granular aprobado y un relleno de piedra finamente triturada y otros materiales minerales finamente divididos.

Los agregados se compondrán de fragmentos limpios, resistentes y duros, libres de material vegetal y de exceso de partículas planas, alargadas, blandas o desintegrables, así como de material cubierto de arcilla u otro material inconveniente.

Los agregados para el hormigón asfáltico deberán graduarse de grueso a fino con relleno mineral y tendrán que cumplir con las granulometrías tipo IV B para capas de superficies, del Instituto de Asfalto, o lo que indique el Ing. Fiscalizador.

Los agregados gruesos deberán tener un porcentaje de desgaste no mayor del 40% a 500 revoluciones, determinados según AASHTO T-96.

Los áridos gruesos contendrán al menos un 60% en peso de elementos con dos o más superficies (caras) producidas por fracturas, entendiéndose como árido grueso todo el material retenido en el Tamiz No. 8.

Los áridos gruesos de cada tamaño, necesarios para producir la granulometría especificada, deberán almacenarse en pilas de acopio individuales, situadas junto a la instalación mezcladora que estarán separadas por muros o cualquier otro elemento equivalente que el Ingeniero Fiscalizador crea conveniente. Cuando sea necesario mezclar dos o más áridos gruesos, el mezclado deberá hacerse a través de tolvas separadas en los alimentadores fríos y no en el acopio.

Cuando se mezclen áridos de varios orígenes para producir la granulometría de diseño, se acopiará los áridos por separado en montones independientes, tal como se indica para los áridos gruesos.

FILLER MINERAL

El filler mineral se compondrá de partículas muy finas de caliza, cal apagada, cemento portland u otra sustancia mineral aprobada no plástica. Estará perfectamente seco y no contendrá grumos.

No. del Tamiz	Porcentaje que pasa en peso
30	100
80	95 - 100
200	65 - 100

Cuando los áridos se combinan en las proporciones necesarias para obtener la granulometría exigida, de estos debe determinarse el equivalente de arena que no debe ser inferior a 50.

EQUIPO

Todas las plantas utilizadas por el Contratista para la preparación de mezclas bituminosas en caliente, deberán estar diseñadas de tal manera que produzcan una mezcla uniforme y que

concuere con la fórmula maestra de obra preparada por el contratista y aprobada y verificada por la fiscalización.

TRANSPORTE

Los camiones para el transporte de mezcla bituminosa deberán contar con cajas metálicas herméticas, limpias y lisas de un material tal que evite adherencias con mezcla asfáltica. Cada carga se protegerá contra las inclemencias del tiempo y contra el enfriamiento con tapas de lonas o utilizando otros medios adecuados, aprobados por la Fiscalización.

DISTRIBUCION Y TERMINACION DE LA MEZCLA ASFALTICA

Se efectuarán por medio de pavimentadoras mecánicas, autopropulsadas y capaces de distribuir y terminar la mezcla de acuerdo con el alineamiento, pendientes, espesor y ancho del carril que serán especificados por fiscalización.

Las pavimentadoras estarán provistas de dispositivos adecuados para el apisonamiento de la mezcla colocada.

EQUIPO DE COMPACTACION

Este consistirá en rodillos lisos de acero y rodillos neumáticos autopropulsados y con marcha atrás y el mínimo de unidades especificadas en los documentos precontractuales.

Se prepararán en laboratorio muestras representativas de la mezcla de hormigón asfáltico, proporcionadas de acuerdo a la fórmula maestra de obra y se ensayarán de acuerdo con el método Marshall,.

TOLERANCIAS

El hormigón asfáltico deberá cumplir con la fórmula maestra establecida para la obra, dentro de las tolerancias enumeradas a continuación (los porcentajes son de los agregados secos):

Para los agregados que pasen el tamiz No. 4 y tamices mayores	+ - 5%
Para los agregados que pasen los tamices No. 8 y hasta 100	+ - 4%
Para los agregados que pasen el tamiz No. 200	+ - 2%
Para material asfáltico	+ - 0.3%
Para temperatura de la mezcla al salir de la mezcladora	+ - 10 g.c.
Para temperatura de la mezcla al momento de colocarlo en el camino	+ - 10 g.c.

El promedio del espesor de la capa de hormigón asfáltico terminado, deberá ser igual o mayor que el especificado y en ningún punto el espesor debe variar en más de 5 milímetros de lo especificado.

Las cotas de la superficie terminada no podrán variar en más de 1 cm. de las cotas establecidas, además se comprobará los perfiles longitudinales y transversales por medio de una regla de 3 mts. de largo, colocándola en ángulo recto y paralelamente a los ejes del proyecto. La separación entre la superficie y la regla no deberá exceder en ningún caso de 5 milímetros.

Luego de la compactación final de la capa de hormigón asfáltico, el Ingeniero Fiscalizador comprobará el espesor, la densidad y composición de la misma a intervalos aproximados de 200 mts. lineales a cada lado de los ejes, los puntos serán tomados al azar, de tal manera que se evite una distribución regular de los mismos.

Cuando una medición señale una variación del espesor indicado en los planos, mayor que la admitida por la tolerancia ya mencionada; o cuando el ensayo de densidad indique un valor más del dos por

ciento, por debajo del valor especificado; o cuando la composición de la mezcla no cumpla con las exigencias correspondientes; entonces se efectuarán las mediciones adicionales que el Ingeniero Fiscalizador considere para definir la extensión de la zona deficiente.

Si el espesor sobrepasa lo estipulado, mientras la cota de la superficie esté dentro del límite superior de tolerancia arriba mencionada, no será necesario corregir el espesor, pero el Contratante no reconocerá el precio adicional por este concepto.

Cualquier área de espesor o composición inaceptable, deberá corregirse mediante la reconstrucción completa del área, a costo y por cuenta del Contratista y de acuerdo a las instrucciones de Fiscalización. La zona corregida deberá cumplir en todo con los requisitos de los documentos contractuales. Igual procedimiento se seguirá en el caso de áreas en las que la densidad registrada sea menor del 92% de la densidad máxima teórica o el 96% con respecto al peso volumétrico Bulk.

El Contratista llenará los huecos dejados por el muestreo con el mismo material de hormigón asfáltico, debidamente compactado, en forma satisfactoria y no se efectuará ningún pago adicional por estos trabajos.

PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

FORMULA MAESTRA DE OBRA

No deberá principiarse ningún trabajo relacionado con la preparación del hormigón asfáltico a ser colocado en la obra, sino hasta que el Contratista haya presentado al Ingeniero Fiscalizador, las muestras representativas de los materiales que el propone emplear en la mezcla y haya diseñado la fórmula maestra de obra en base a los resultados de los ensayos efectuados con dichos materiales.

La fórmula maestra regirá para todo este trabajo, salvo que la Fiscalización considere que es necesario modificarla en base a los resultados obtenidos, y debido a un cambio en la fuente de cualquier material componente.

La fórmula establecerá:

- 1) El porcentaje de agregados que deberá pasar a cada tamiz especificado;
- 2) El porcentaje de material asfáltico a añadirse con relación a la cantidad de agregados;
- 3) La temperatura de la mezcla al salir de la mezcladora;
- 4) La temperatura de la mezcla al momento de colocarla en la obra.

DOSIFICACION Y MEZCLADO

- Almacenaje: Los agregados para las mezclas de hormigón asfáltico serán separados y almacenados en dos o más fracciones, antes de ser secados. Habrá un silo o tolva de almacenaje para cada fracción, más otro para cualquier relleno mineral que fuere requerido. Por lo general la separación de fracciones será hecha a base de las proporciones más grandes y más pequeñas, respectivamente, de los tamices de 4,76 mm. (Nro. 4) y 2.36 (Nro. 8); en todo caso la separación propuesta por el Contratista deberán contar con la aprobación del Ingeniero Fiscalizador.

- Secado: Los agregados se secarán uniformemente a la temperatura y por el período necesario para reducir el contenido promedio de humedad hasta tal nivel que cuando se termine la operación de mezclado, la humedad en la mezcla no exceda al 1%. El calentamiento de los agregados deberá ser de tal manera que no ocasionen ningún deterioro a los mismos o de la mezcla.

- Dosificación: Una vez que los agregados han sido secados, serán almacenados en tolvas o compartimientos por las distintas fracciones requeridas (exceptuando para plantas continuas) y después serán introducidas en la mezcladora en las proporciones fijadas en la fórmula maestra de obra.

Cuando se requiera de material de relleno mineral, este deberá ser añadido a la mezcladora separadamente y estará completamente seco. Si la mezcla está preparada por cargas, el relleno será

alimentado directamente a la mezcladora y tan cerca al centro como sea posible. La cantidad de material de relleno será determinada por peso en balanzas sin resortes, aisladas del cajón de pesaje para los agregados, o por cualquier otro método que suministre el relleno mineral a la mezcladora uniformemente.

Si los materiales son mezclados en una planta mezcladora continua, el material de relleno será introducido en la mezcladora por una alimentadora continua eléctrica o mecánica, provista de medios para el ajuste de la cantidad de material suministrado.

La dosificación exacta de agregados y asfalto, será de acuerdo a las especificaciones técnicas para producir una mezcla satisfactoria.

- Mezclado: Los agregados y el asfalto serán mezclados en una planta central sea éste mezclado por cargas o mezclado continuo, a opción del Contratista, el tiempo de mezclado de una carga comenzará cuando el cajón de pesaje comience a vaciar los agregados en la mezcladora y terminará cuando se descargue la mezcla. El mezclado homogéneo en la que todos los agregados estén uniformemente distribuidos y debidamente cubiertos con asfalto, el tiempo de mezclado será determinado por el Ingeniero, pero en ningún caso será menor de 30 segundos.

- DISTRIBUCIONES Y COMPACTACION

- Distribución: Las mezclas de hormigón asfáltico serán colocadas sobre una superficie seca con una temperatura de la mezcla no menor de 110° C. La compactación inicial será efectuada cuando la temperatura de la mezcla sea tal, que la suma de dicha temperatura y la de la atmosférica sea entre los 100 y 150° C. En caso de lluvias repentinas, el Ingeniero podrá permitir la colocación de cargas que se encuentre en tránsito desde la planta, siempre y cuando tengan una temperatura apropiada y que en la superficie a cubrir no existan charcos. Este permiso no podrá afectar en modo alguno las exigencias con respecto a la calidad y lisura del acabado de la carpeta asfáltica.

- Compactación: Después de distribuida y enrasada la mezcla asfáltica, se procederá a su compactación con rodillos lisos y neumáticos. La compactación inicial se efectuará con rodillos lisos, avanzando gradualmente desde los bordes hacia el centro de las fajas colocadas y de tal manera que cada pasada se superponga aproximadamente la mitad de la pasada inmediatamente anterior; en los tramos con peralte, el rodillado se efectuará desde el borde inferior hacia arriba. El rodillado será llevado a cabo de tal manera que evite el desplazamiento o agrietamiento de la mezcla y deberá tener especial cuidado con la compactación en las juntas y en los bordes de las fajas.

Inmediatamente después de efectuado el rodillado inicial, se compactará a la capa con rodillos neumáticos hasta lograr la densidad especificada. Deberá efectuarse al menos tres pasadas completas sobre las fajas mientras la temperatura de la mezcla sea mayor de 65 grados centígrados. Terminada la compactación requerida con rodillos neumáticos, se llevará a cabo una pasada final con un rodillo liso tandem de dos ejes. Únicamente cuando se trate de la capa superior del pavimento de hormigón asfáltico.

El rodillado se efectuará con la rueda propulsora hacia delante, con respecto a la dirección de distribución de la mezcla, para evitar la adherencia de la mezcla al cilindro o rueda, se los deberá mantener ligeramente mojadas con agua de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización.

En lugares inaccesibles a los rodillos se deberá compactar a la mezcla con apisonadores mecánicos apropiados, hasta obtener la densidad y acabado especificados.

La capa de hormigón asfáltico terminada, deberá ser uniformemente compactada a la densidad requerida, con una textura uniforme, una superficie lisa y regular, y de conformidad con el alineamiento, espesor, pendiente, cotas y perfiles estipulados. Cualquier área deficiente de la mezcla deberá ser corregida al costo del Contratista.

VALORES LÍMITES PARA LOS ENSAYOS A EFECTUARSE EN MEZCLAS

ASFALTICAS (CARPETA) EN BASE AL ENSAYO MARSHALL

ENSAYO MARSHALL	MIN.	MAX.
Número de golpes por cada extremo de la probeta	75	
Estabilidad en libras	1800	--
Fluencia (0.01 pulg)	8	14
% de vacíos en el total de la mezcla:	3	5
% de vacíos llenados con asfalto	75	82

Si para la ejecución de algún rubro de trabajo hiciera falta de especificaciones técnicas, el Contratista se sujetará a las establecidas en el manual "Especificaciones Generales" para la construcción de Caminos y Puentes, MOP-001-F-2002.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El pago de este rubro se lo hará en base a los metros cuadrados de superficie cubierta con hormigón asfáltico mezclado en planta. La medición será en base a la proyección de un plano horizontal, del área pavimentada y aceptada.

No se medirá para su pago la cantidad de agua empleada en los trabajos descritos en esta sección, considerándosele recompensada por los rubros de pago establecidos en el párrafo que sigue. Estas cantidades, se pagarán a los precios contractuales para cada espesor.

Estos precios y pagos constituirán la compensación total por la preparación de la superficie a pavimentarse; la producción y suministro de agregados; el suministro de material bituminoso; la dosificación y el mezclado de los materiales; la distribución, conformación y compactación del hormigón asfáltico en el camino; así como por toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas, necesarios para la ejecución de los trabajos descritos en esta sección

CONCEPTOS DE TRABAJO

Carpeta asfáltica (e = 3")

13.- FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

DEFINICION

Este trabajo consiste en la obtención de unos nuevos perfiles longitudinales y transversales de un pavimento asfáltico existente, mediante su fresado en frío, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones indicados en los documentos del proyecto y las instrucciones del fiscalizador

ESPECIFICACIONES

El equipo para la ejecución de los trabajos deberá cumplir con lo especificado en los documentos precontractuales. Si durante el transcurso de los trabajos el Fiscalizador observa deficiencias o mal funcionamiento de la máquina, ordenará su inmediata reparación o reemplazo.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Preparación de la superficie existente

Inmediatamente antes de las operaciones de fresado, la superficie de pavimento deberá encontrarse limpia y, por lo tanto, el Constructor deberá adelantar las operaciones de barrido y/o soplado que se requieran para lograr tal condición.

Fresado del pavimento

El fresado se efectuará sobre el área que apruebe el fiscalizador, a temperatura ambiente y sin adición de solventes u otros productos ablandadores que puedan afectar la granulometría de los agregados o las propiedades del asfalto existente.

El material extraído deberá ser transportado y acopiado en los lugares que indiquen los documentos del proyecto o que establezca el Fiscalizador y será de propiedad del contratante.

Durante el manipuleo del material fresado, deberá evitarse su contaminación con suelos u otros materiales extraños.

En proximidades de bocas de pozos y en otros sitios inaccesibles al equipo de fresado, el pavimento deberá removerse empleando otros métodos que den lugar a una superficie apropiada.

El trabajo de fresado se podrá realizar en varias capas, hasta alcanzar el espesor del proyecto, debiendo quedar una superficie nivelada y sin fracturas. El espesor máximo a fresar será de 5 cm.

Cualquiera que sea el método utilizado por el Constructor, los trabajos de fresado no deberán producir daños a objetos, estructuras y plantas que se encuentren cerca a la zona de acción de sus equipos y, por lo tanto, deberá tomar las precauciones que corresponda, siendo de su responsabilidad todos los daños y perjuicios que en dichos elementos se ocasionen durante el desarrollo de los trabajos. Al efecto, el Fiscalizador estará facultado para exigir la modificación o incremento de todas las medidas de seguridad que se hayan adoptado inicialmente.

CONDICIONES PARA RECEPCIÓN DE TRABAJOS

Durante la ejecución de los trabajos, el Fiscalizador verificará el funcionamiento del equipo empleado y levantará los perfiles que considere necesarios.

- Se admitirá una tolerancia de las cotas de la superficie resultante, respecto de las de proyecto, hasta de cinco milímetros (5 mm) en defecto o en exceso.
- El Fiscalizador se abstendrá de aceptar en el acopio todo material que resulte contaminado como resultado de un manipuleo incorrecto por parte del Constructor.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida del pavimento asfáltico fresado será el metro cúbico (m³), de superficie fresada de acuerdo con las exigencias de esta especificación y las dimensiones y cotas señaladas en los documentos del proyecto u ordenadas por el Fiscalizador.

El área tratada se determinará multiplicando la longitud fresada por el ancho tratado y por el espesor fresado, el cual estará establecido en los planos del proyecto o será fijado por el Fiscalizador. No se medirá ningún área por fuera de tales límites.

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscalizador.

El precio unitario deberá cubrir todos los costos de limpieza previa que requiera la superficie, el fresado para alcanzar las cotas o espesores que indique el proyecto, la reparación a satisfacción de todos los elementos que hayan sido afectados por la ejecución de los trabajos; la señalización preventiva y, en general, todo costo relacionado con la correcta ejecución del fresado del pavimento asfáltico.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Fresado de carpeta asfáltica existente

14.- BACHEO

DEFINICION

Es el proceso por medio del cual se retira carpeta asfáltica en mal estado y se la repone por una nueva.

ESPECIFICACION

Este trabajo consistirá en el retiro y escarificación de la carpeta asfáltica en mal estado, la limpieza y perfilado de la zona de bacheo, el riego de liga y el relleno del espacio con mezcla asfáltica en caliente la que deberá cumplir lo señalado en el numeral 12 de estas especificaciones.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La medición se lo realizará por m³ cuantificado el volumen a rellenar. El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscalizador.

Este precio y pago constituirá la compensación total por la preparación de la superficie a bacheo, el transporte, producción y suministro de agregados, el suministro de materiales, la distribución conformación compactación de la mezcla asfáltica así como pro toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas, necesarios para la ejecución de los trabajos descritos en este ítem..

CONCEPTOS DE TRABAJO

Bacheo

15.- EXCAVACIONES

DEFINICION

Es el conjunto de actividades necesarias para remover cualquier tipo de material (suelo común, con agua, arcilla, limos, arenas, conglomerado, roca meteorizada) y que son removidos por máquinas excavadoras.

ESPECIFICACIONES

La excavación de zanjas para el tendido de tubería se realizará con una retroexcavadora en todos los sectores nuevos en donde lo autorice la Fiscalización. En los sectores que tienen colectores existentes, se evitará la utilización de retroexcavadoras y se realizará excavación a mano.

Si el Contratista ejecuta excavación mecánica en un tramo no autorizado por Fiscalización, serán de su cuenta los costos que demande la reparación de los daños causados en instalaciones existentes de agua potable alcantarillado y otras. Todas las excavaciones para ubicación de pozos, o localización de accesorios de agua potable existentes, serán realizadas a mano.

El ancho de las zanjas será igual al diámetro de la tubería más 50 cm ($\varnothing + 50$ cm) se observarán un ancho mínimo de 0.60 m.

En los sectores que tienen colectores existentes, se evitará la utilización de retroexcavadoras y se realizará excavación a mano.

Todas las excavaciones para ubicación de pozos, o localización de accesorios de agua potable existentes, serán realizadas a mano.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

De acuerdo con las dimensiones especificadas las excavaciones se pagarán por metro cúbico, de acuerdo al costo establecido para este rubro, y la medición se la realizará en obra y serán válidas únicamente las establecidas por los planos de diseño y lo señalado en las especificaciones técnicas.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Excavación a mano
Excavación mecánica

16. RELLENOS

DEFINICION

Por relleno se entiende el conjunto de operaciones que deben realizarse para restituir con materiales y técnicas apropiadas, las excavaciones que se hayan realizado para alojar, tuberías o estructuras auxiliares, hasta el nivel original del terreno natural o hasta los niveles determinados en el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador. Se incluye además los terraplenes que deben realizarse.

ESPECIFICACIONES

No se deberá proceder a efectuar ningún relleno de excavaciones sin antes obtener la aprobación del Ingeniero Fiscalizador, pues en caso contrario, éste podrá ordenar la total extracción del material utilizado en rellenos no aprobados por él, sin que el Constructor tenga derecho a ninguna retribución por ello. El Ingeniero Fiscalizador debe comprobar pendiente y alineación del tramo.

El material y el procedimiento de relleno deben tener la aprobación del Ingeniero Fiscalizador. El Constructor será responsable por cualquier desplazamiento de la tubería u otras estructuras, así como de los daños o inestabilidad de los mismos causados por el inadecuado procedimiento de relleno.

Las estructuras fundidas in situ, no serán cubiertas de relleno, hasta que el hormigón haya adquirido la suficiente resistencia para soportar las cargas impuestas. El material de relleno no se dejará caer directamente sobre las tuberías o estructuras. Las operaciones de relleno en cada tramo de zanja serán terminadas sin demora y ninguna parte de los tramos de tubería se dejará parcialmente rellena por un largo período.

La primera parte del relleno o sea el encamado se hará invariablemente empleando en ella material granular seleccionado. Para el relleno lateral o acostillado los espacios entre la tubería y el talud de la zanja deberán rellenarse cuidadosamente con pala y apisonamiento suficiente hasta alcanzar un nivel de relleno inicial de 30 cm. sobre la superficie superior del tubo. Como norma general el apisonado hasta los 60 cm. sobre la tubería será ejecutado cuidadosamente y con pisón de mano; de allí en adelante se podrá emplear otros elementos mecánicos, como rodillos o compactadores neumáticos.

Se debe tener el cuidado de no transitar ni ejecutar trabajos innecesarios sobre la tubería hasta que el relleno tenga un mínimo de 30 cm. sobre la misma o cualquier otra estructura.

Los rellenos que se hagan en zanja ubicadas en terrenos de fuerte pendiente, se terminarán en la capa superficial empleando material que contenga piedras lo suficientemente grandes para evitar el deslave del relleno motivado por el escurrimiento de las aguas pluviales, durante el período comprendido entre la terminación del relleno de la zanja y la reposición del pavimento correspondiente.

En cada caso particular el Ingeniero Fiscalizador dictará las disposiciones pertinentes.

Cuando se utilice tablaestacados cerrados de madera colocados a los costados de la tubería antes de hacer el relleno de la zanja se los cortará y dejará en su lugar hasta una altura de 40 cm. sobre el tope de la tubería a no ser que se utilice material granular para realizar el relleno de la zanja. En este caso, la remoción del tablaestacado deberá hacerse por etapas, asegurándose que todo el espacio que ocupa el tablaestacado sea relleno completa y perfectamente con un material granular adecuado de modo que no queden espacios vacíos.

La construcción de las estructuras de los pozos de revisión requeridos, incluyendo la instalación de sus cercos y tapas metálicas, deberá realizarse simultáneamente con la terminación del relleno y capa de rodadura para restablecer el servicio del tránsito lo antes posible en cada tramo.

COMPACTACION

El relleno deberá ser compactado y la densidad de compactación deberá ser no menor al 95% de la densidad máxima estándar. Fiscalización determinará la ubicación de la prueba para los ensayos de compactación de acuerdo a las recomendaciones pertinentes vigentes del AASHTO o del ASTM para verificar su cumplimiento

El relleno final se realizará en capas sucesivas no mayores de 20 cm.; la última capa debe colmarse y dejar sobre ella un montículo de 15 cm. sobre el nivel natural del terreno o del nivel que determine el proyecto o el Ingeniero Fiscalizador. Los métodos de compactación difieren para material cohesivo y no cohesivo.

Para material cohesivo, se usarán compactadores neumáticos; si el ancho de la zanja lo permite. Cualquiera que sea el equipo, se pondrá especial cuidado para no producir daños en las tuberías. Con el propósito de obtener una densidad cercana a la máxima, el contenido de humedad de material de relleno final debe ser similar al óptimo; con ese objeto, si el material se encuentra demasiado seco se añadirá la cantidad necesaria de agua; en caso contrario, si existiera exceso de humedad es necesario secar el material extendiéndole en capas delgadas para permitir la evaporación del exceso de agua.

Una vez que la zanja haya sido rellena y compactada, el Constructor deberá limpiar el área de todo sobrante de material de relleno o cualquier otra clase de material. Si así no se procediera, el Ingeniero Fiscalizador podrá ordenar la paralización de todos los demás trabajos hasta que la mencionada limpieza se haya efectuado y el Constructor no podrá hacer reclamos por extensión del tiempo o demora ocasionada.

MATERIAL GRANULAR PARA RELLENO

Para el encamado, relleno lateral y relleno inicial, se empleará se empleará grava limpia y bien graduada y previo el visto bueno del Ingeniero Fiscalizador se procederá a realizar el relleno. En ningún caso el material de relleno deberá tener un peso específico en seco menor de 1.600 kg/m³. El material granular seleccionado cumplirá con los siguientes requisitos:

- a) No debe contener material orgánico.
- b) En el caso de ser material granular, el tamaño del agregado será menor o a lo más igual que 5 cm.
- c) Deberá ser aprobado por el Ingeniero Fiscalizador.

MATERIAL PARA RELLENO FINAL:

En el relleno final se empleará preferentemente el producto de la propia excavación previamente cribado por malla de 3", cuando éste no sea apropiado se seleccionará otro material y previo el visto bueno del Ingeniero Fiscalizador el mismo que cumplirá los siguientes requisitos:

GRADUACION

Tamiz	% que pasa
3"	100%
No. 4	30-70
No. 200	0-20

La porción que pasa el tamiz No. 40, deberá tener un límite líquido menor o igual a 35% y un índice de plasticidad menor o igual a 15 %, de acuerdo a lo determinado según AASHTO T-89 y T-90.

El Valor Relativo de Soporte (VRS) será mayor 20%.

Los agregados gruesos deberán tener un porcentaje de desgaste, no mayor del 50% a 500 revoluciones, determinado según ensayo ASTM 131.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El relleno y compactación de zanjas que efectúe el Constructor le será medido para fines de pago en m³. Al efecto se medirán los volúmenes efectivamente colocados en las excavaciones, no se considerará el esponjamiento. El material empleado en el relleno de sobreexcavación o derrumbes imputables al Constructor, no será compactado para fines de estimación y pago.

Las cantidades determinadas anteriormente se pagará al respectivo precio unitario del contrato, por toda obra ejecutada de acuerdo con esta especificación y a satisfacción plena del Fiscalizador.

Este precio y pago constituirá la compensación total por la extracción, suministro, manipuleo y transporte del material de ser el caso; y toda la mano de obra, equipo, herramientas, materiales y operaciones conexas, necesarios para ejecutar los trabajos descritos en esta sección.

CONCEPTOS DE TRABAJO

- Relleno compactado con material de mejoramiento
- Relleno compactado con grava
- Relleno compactado con material de sitio
- Suministro y colocación de material filtrante (grava)

17.- POZOS DE REVISION.-

DEFINICION

Se entenderán por pozos de revisión las estructuras diseñadas y destinadas para permitir el acceso al interior de las tuberías de alcantarillado, especialmente para limpieza

ESPECIFICACIONES

Los pozos de revisión se construirán en los lugares que señale el Proyecto y/o indique Fiscalización.

Durante el proceso de construcción del sistema, los pozos de revisión se construirán según los planos de detalle existentes, así como los de diseño especial que se encuentran en los planos generales del Proyecto. La construcción de la cimentación de los pozos deberá realizarse previamente a la colocación de las tuberías.

La planta de los pozos de revisión será construida de hormigón ciclópeo; cuando la sub-rasante esté formada por material poco resistente, será necesario renovarla o reemplazarla con piedra triturada, u hormigón pobre. En la planta o base de los pozos se realizarán los canales de "media caña", debiendo pulirse de conformidad con los planos.

La construcción de la base, zócalo, paredes y cono de los pozos se realizará en hormigón Hormigón Simple de 20 cm de espesor, para la cual se armará un cofre metálico interior con lo que se dará la forma que indican los planos. El hormigón simple a utilizarse será de 210 kg/cm².

Para el acceso al pozo se dispondrá de estribos o peldaños formados con varillas de hierro de 16 mm. de diámetro, para empotrarse en una longitud de 0,3 m. y colocadas a 30 cm. de espaciamiento, formarán una saliente de 15 cm. de ancho, deberán ser pintados con dos manos de pintura anticorrosiva.

Las tapas de los pozos de revisión serán de hierro fundido como se indica en los planos del proyecto.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La construcción de pozos de revisión será medido en unidades, determinándose en obra el número construido de acuerdo al proyecto y órdenes del Ingeniero Fiscalizador, de conformidad a los diferentes tipos.

El suministro e instalación de pozos incluyen: encofrado, hormigón simple $f'c=210$ kg./cm², acero de refuerzo, replantillo de piedra, escalones de hierro, cerco metálico y tapa de hierro fundido, mano de obra y en general, por todos los costos necesarios para ejecutar la obra a entera satisfacción del fiscalizador. El pago se lo realizará al precio contractual correspondiente.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Pozos de revisión
Pozos de revisión especial

18.- CAJAS PARA SUMIDEROS

DEFINICION

Se entenderá por suministro e instalación de cajas para sumideros el conjunto de operaciones que deberá ejecutar el Constructor para suministrar y colocar en los lugares que señale el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador de la Obra, las cajas de sumideros que se requieran.

ESPECIFICACIONES

Los sumideros se conectarán a los sistemas de drenaje mediante tubería PVC serie 5 de diámetro de 250 mm unión elastomérica y la pendiente no será inferior al 2% ni mayor al 20%.. La caja de sumideros será de Hormigón Simple de 210 kg/cm² con dimensiones de acuerdo a los planos.

Sobre la caja para sumideros se colocará la rejilla

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La caja para sumideros se pagará por unidad de acuerdo al precio unitario existente para este efecto.

CONCEPTOS DE TRABAJO

Caja de revisión para sumidero

19.- CERCOS Y TAPAS PARA POZOS DE REVISIÓN Y REJILLAS PARA SUMIDEROS

DEFINICION

Se entenderá por suministro de cercos y tapas para pozos de revisión a las piezas especiales de hierro fundido que deberá suministrar el Constructor para ser colocadas en la parte superior de los pozos de revisión, y que sirven a la vez para varios propósitos como son: protección del pozo de revisión contra daños causados por la entradas de materiales dañinos, acceso al pozo con fines de revisión y limpieza, formar parte del acabado de las calzadas, etc.

Se entenderá por rejillas para sumideros, a las piezas especiales de hierro fundido colocadas sobre los sumideros en sistemas de alcantarillado y que sirven para proteger el sifón y la tubería del sumidero contra daños producidos por la entrada de materiales extraños como son: piedras, tierra, etc., y a la vez sirven también como parte del acabado de la calzada.

ESPECIFICACIONES

Los cercos y tapas de pozos de revisión tendrán las siguientes dimensiones mínimas:

- a) Diámetro exterior del cerco: 0.75 m.
- b) Diámetro interior del cerco: 0.70 m.
- c) Altura total del cerco: 0.13 m.
- d) Diámetro de la tapa en la parte superior: 0.69 m.
- e) Grueso mínimo de la tapa (con nervios radiales): 0.03 m.
- f) Grueso mínimo del cerco: 0.02 m.
- g) Peso de la tapa: mínimo 50 kg.
- h) Peso del cerco: mínimo 50 kg.
- i) La sujeción de la tapa será mediante cadena de hierro galvanizado de diámetro 1/4" y 0.50 m. de largo, soldada en el extremo con la tapa y en otro con un gancho pata de cabra, que servirá para empotrar en la mampostería del pozo.
- j) Las medidas de todas las piezas se ceñirán lo más aproximadamente posible a los diseños que se indican en los planos.

Las rejillas de sumideros tendrán las siguientes dimensiones mínimas:

- a) Cuerpo de la rejilla: 0.80 x 2.05 x 0.10 m.
- b) Abertura de la rejilla: 19 de 0.60 x 0.05 m.
- c) Peso de la rejilla: mínimo 350 Kg.

La fundición será de hierro gris de buena calidad, de grano uniforme, sin protuberancias, cavidades ni otros defectos que interfieran con su uso normal. Todas las piezas serán limpiadas antes de su inspección y luego cubiertas de una capa gruesa de pintura bitumástica uniforme, que de en frío una consistencia tenaz y elástica (no vidriosa).

Llevarán las marcas ordenadas para cada caso. En general, la fundición corresponderá a la norma DIN-1691, CG-14, y deberá ser aprobada por el Contratante y/o el Ingeniero Fiscalizador.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

El suministro de cercos y tapas para pozos de revisión se determinarán para fines de pago directamente en la obra en unidades, y el pago se efectuará de acuerdo a los precios unitarios estipulados con ese fin en el Contrato.

El suministro de rejillas para sumideros de alcantarillado se determinarán para fines de pago directamente en la obra en unidades, y el pago se efectuará de acuerdo a los precios unitarios estipulados con ese fin en el Contrato.

CONCEPTOS DE TRABAJO



Cerco y tapa metálica de hierro fundido
Rejilla para sumidero HF

20.- SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA Y ACCESORIOS DE PVC

DEFINICION

Se entiende por colocación de tubería y accesorios de PVC , el conjunto de operaciones que debe ejecutar el constructor para poner en forma definitiva, según el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador, la tubería y accesorios de PVC necesarios para el proyecto.

ESPECIFICACIONES

PROCEDIMIENTO DE COLOCACION:

Las tuberías y accesorios, cumplirán la norma INEN 2059 TERCERA REVISION y serán instaladas de acuerdo a los trazados y pendientes indicados en los planos. Cualquier cambio deberá ser aprobado por el Ingeniero Fiscalizador.

La pendiente se dejará marcada en estacas laterales, 1.00 m. fuera de la zanja o con el sistema de dos estacas una a cada lado de la zanja, unidas por una pieza de madera suficientemente rígida y clavada horizontalmente de estaca a estaca y perpendicularmente al eje de la zanja. En esta pieza horizontal, se clavará otra pieza de madera en el travesaño horizontal y en sentido vertical, haciendo coincidir un paramento lateral de esta pieza con el eje de la zanja , a fin de poder comprobar la pendiente de la rasante y niveles de las estructuras.

La colocación de la tubería se hará de tal manera que en ningún caso se tenga una desviación mayor de 5 (cinco) milímetros en la alineación o nivel de proyecto cuando se trate de tuberías hasta de 600 mm. de diámetro, o de 10 (diez) milímetros cuando se trate de diámetros mayores. Cada pieza deberá tener un apoyo completo y firme en toda su longitud, para lo cual se colocará de modo que el cuadrante inferior de su circunferencia descansa en toda su superficie sobre la plantilla o fondo de la zanja. No se permitirá colocar los tubos sobre piedras, calzas de madera y soportes de cualquier otra índole.

La colocación de la tubería comenzará por la parte inferior de los tramos y se trabajará hacia arriba, de tal manera que la campana quede situada hacia la parte más alta del tubo.

Los tubos serán cuidadosamente revisados antes de colocarlos en la zanja, rechazándose los deterioros por cualquier causa.

Entre dos bocas de visita consecutivas la tubería deberá quedar en alineamiento recto a menos que el tubo sea visible por dentro.

Se determinarán cuidadosamente y con anterioridad todos los empotramientos posibles en el tramo (actuales y futuros) de manera que al colocar la tubería se deje frente a cada uno, un tubo con un ramal en T o Y (GALÁPAGO O SILLA).

No se permitirá agua en la zanja durante la colocación de la tubería

ADECUACIONES DEL FONDO DE ZANJA:

El arreglo del fondo de la zanja se hará a mano, de tal manera que el tubo quede apoyado en forma adecuada para resistir las cargas exteriores, considerando la clase de suelo de la zanja; debiendo adoptarse el tipo de colocación que recomiende el fabricante, o de los que se especifique en el proyecto.

CONSTRUCCION DE JUNTAS:

Las juntas de las tuberías de PVC rígido de pared estructurada e interior lisa para alcantarillado se realizarán con utilizando el lubricante recomendado por el fabricante, en ningún caso deberán contener derivados de hidrocarburos; debiendo proceder a limpiar cuidadosamente los extremos de

los tubos a unirse quitándoles la tierra o materiales extraños con cepillo de alambre; luego se lubricará el extremo del tubo y el sello elastomérico que formarán la junta.

El interior de la tubería deberá quedar completamente liso y libre de suciedad y materias extrañas. Las superficies interiores de los tubos en contacto deberán quedar exactamente rasantes. Cuando sea necesario realizar suspensiones temporales del trabajo debe corcharse la tubería con tapones adecuados.

Las juntas en general, cualquiera que sea la forma de empate deberán llenar los siguientes requisitos:

- a) Impermeabilidad o alta resistencia a la infiltración para lo cual se hará pruebas cada 50 m. de la longitud de tubería, cuando más.
- b) Resistencia a la penetración especialmente de las raíces.
- c) Resistencia a las roturas y agrietamientos.
- d) Posibilidad de poner en uso los conductos rápidamente una vez terminada la junta elastomérica.
- e) Resistencia a la corrosión especialmente por el sulfuro de hidrógeno y por los ácidos.
- f) No ser absorbentes.
- g) Economía de costos.

A medida que los tubos sean colocados, será puesto a mano suficiente relleno a cada lado del centro de los tubos para mantenerlos en el sitio, este relleno no deberá efectuarse sino después de tener por lo menos cinco tubos empalmados en la zanja.

Se iniciará el relleno de las zanjas después de haber realizado las comprobaciones de nivel y alineación y las pruebas hidrostáticas, éstas últimas se realizarán por tramos completos entre pozos.

Cuando por circunstancias especiales del lugar en donde se construya el tramo de alcantarillado, esté la tubería a un nivel inferior al del agua freática o el proyecto de la red exija, se tomarán cuidados especiales en la impermeabilidad de las juntas, para evitar la infiltración y exfiltración.

La impermeabilidad de los tubos tubería de PVC rígido de pared estructurada e interior lisa para alcantarillado y sus juntas, será aprobado por el Constructor en presencia del Ingeniero Fiscalizador y según lo determine este último, en una de las dos formas siguientes:

PRUEBA HIDROSTATICA ACCIDENTAL:

Esta prueba consistirá en dar, a la parte más baja de la tubería, una carga de agua que no excederá de un tirante de dos metros. Se hará anclando, con relleno de producto de la excavación la parte central de los tubos y dejando totalmente libre las juntas de los mismos. Si la unión está defectuosa y las juntas acusaran fugas, el Constructor procederá a descargar la tubería y a rehacer las juntas defectuosas. Se repetirá esta prueba hidrostática cuando haya fugas, hasta que no presenten las mismas a satisfacción del Ingeniero Fiscalizador. Esta prueba hidrostática accidental únicamente se hará en los casos siguientes:

- Cuando el Ingeniero Fiscalizador tenga sospechas fundadas de que existen defectos en las uniones de los tubos de alcantarillado.
- Cuando el Ingeniero Fiscalizador, por cualquier circunstancia, recibió provisionalmente parte de las tuberías de un tramo existente entre pozo y pozo de visita.
- Cuando las condiciones del trabajo requieran que el Constructor rellene zanjas en las que, por cualquier circunstancia, se puedan ocasionar movimientos en las juntas, en este último caso el relleno de las zanjas servirá de anclaje a la tubería.

PRUEBA HIDROSTATICA SISTEMATICA:

Esta prueba se hará en todos los casos en que no se haga la prueba accidental. Consiste en vaciar, en el pozo de visita aguas arriba del tramo por probar, en contenido de agua de una pipa de 5 m³ de capacidad, que desagüe al citado pozo de visita con una manguera de 15 cm. (6") de diámetro,

dejando correr el agua libremente a través del tramo de alcantarillado por probar. En el pozo aguas abajo el Constructor instalará una bomba a fin de evitar que se forme un tirante de agua. Esta prueba hidrostática tiene por objeto determinar si las juntas se instalaron debidamente. Esta prueba debe hacerse antes de rellenar las zanjas. Si el junteo acusara defectos en esta prueba, el Constructor procederá a la reparación inmediata de las juntas defectuosas y se repetirá esta prueba hidrostática hasta que la misma acuse un junteo correcto.

El Ingeniero Fiscalizador solamente recibirá del Constructor tramos de tubería totalmente terminados entre pozo y pozo de visita o entre dos estructuras sucesivas que formen parte del alcantarillado; habiéndose verificado previamente la prueba de impermeabilidad y comprobado que toda la tubería y accesorios se encuentra limpia sin escombros ni obstrucciones en toda su longitud.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La instalación de tubería de PVC rígido de pared estructurada e interior lisa para alcantarillado se medirá en metros lineales. Al efecto se determinará directamente en la obra la longitud de las tuberías instaladas según el proyecto y/o las órdenes del Ingeniero Fiscalizador, no considerándose para fines de pago las longitudes de tubo que penetren en el tubo siguiente.

Los accesorios de PVC (uniones, tees, codos, etc) serán medidos para fines de pago en unidades. Al efecto se determinarán directamente en la obra el número de accesorios de los diversos diámetros según el proyecto y aprobación del Ingeniero Fiscalizador.

CONCEPTOS DE TRABAJO

La colocación en zanja de la tubería de PVC y sus accesorios se liquidará de acuerdo a los siguientes conceptos de trabajo:

- Tubería PVC 1000 mm. Serie 2 sello elastomérico
- Tubería PVC 1100 mm. Serie 3 sello elastomérico
- Tubería PVC 250 mm. Serie 5 sello elastomérico
- Tubería PVC 300 mm. Serie 5 sello elastomérico
- Tubería PVC 300 mm. Serie 5 sello elastomérico
- Tubería PVC 400 mm. Serie 5 sello elastomérico
- Tubería PVC 400 mm. Serie 5 sello elastomérico
- Tubería PVC 450 mm. Serie 3 sello elastomérico
- Tubería PVC 450 mm. Serie 3 sello elastomérico
- Tubería PVC 500 mm. Serie 3 sello elastomérico
- Tubería PVC 500 mm. Serie 3 sello elastomérico
- Tubería PVC 600 mm. Serie 2 sello elastomérico
- Tubería PVC 700 mm. Serie 2 sello elastomérico
- Tubería PVC 800 mm. Serie 3 sello elastomérico
- Tubería PVC 900 mm. Serie 2 sello elastomérico
- Tubería PVC -Desague Ø 110 mm
- Tubería PVC -Desague Ø 50 mm
- Suministro y colocación de accesorio Codo 90 PVC Ø 160 mm
- Suministro y colocación de accesorio Tee PVC Ø 160 mm
- Suministro y colocación de accesorio Uniones PVC Ø 160 mm

21.- DRENES Y SUBDRENES

DEFINICION

Este trabajo consistirá en la construcción de desagües subterráneos mediante el empleo de tubería de PVC perforada y material granular para relleno cubiertas por un geotextil, que facilite el libre escurrimiento de las filtraciones del terreno natural o de la estructura y evitar en esa forma la subpresión hidrostática bajo la misma, de acuerdo con las presentes especificaciones y de conformidad con los detalles señalados y las instrucciones del fiscalizador..

ESPECIFICACIONES

Los drenes o subdrenes son mecanismos para el manejo de aguas subterráneas los cuales estarán conformados por tuberías de PVC (geodrenes) 160 mm cubiertas con geotextiles no tejidas que generen un filtro evitando el arrastre de suelos.

Los geotextiles no tejidos para subdrenes cumplirán con las características y especificaciones mínimas indicadas en la Tabla 822.2.1.

TABLA 822.2.1.

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL GEOTEXTIL NO TEJIDO UTILIZADO PARA DRENES - SUBDRENES Y FILTROS

PROPIEDADES	NORMA	UNIDAD	VALOR
MECANICAS			
Método Grab	ASTM D-4632		
Resistencia a la Tensión		N(lb)	500(112)
Elongación		%	750
Resistencia al Punzonamiento	ASTM D-4833	N (lb)	270 (61)
Resistencia al Rasgado Trapezoidal	ASTM D -4533	N(lb)	230 (52)
Método Mullen Burst	ASTM D-3786	kPa(psi)	1590(230)
Resistencia al Estallido			
HIDRAULICAS			
Tamaño de Abertura Aparente	ASTM D-4751	mm(No. Tamiz)	0.18 (80)
Permeabilidad	ASTM D-4491	cm/s	40×10^{-2}
Permitividad	ASTM D-4491	s ⁻¹	2.70
Espesor	ASTM D-5199	mm	1.50
Rentensión de Asfalto	TEXAS DOT3099	l/m ² (gal/yd ²)	NA
PRESENTACIÓN			
Tipo de Polímero	Fabricante		Polipropileno
Ancho del Rollo	Medido	m	3.8
Largo del Rollo	Medido	m	150
Area del Rollo	Calculado	m ²	525

Los geodrenes compuestos por geotextil no tejido geored y tubería ranurada, deberán cumplir las características y especificaciones indicadas en la Tabla 822.2.2.

NOTA: Geotextil no tejido utilizado también como separador, cuando se tienen suelos con alto contenido de humedad.

Los geodrenes cumplirán con las siguientes características:

TABLA 822.2.2

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL GEODREN

PROPIEDAD	Norma	Unidad	Geodren Tubo Circular 100mm	Geodren Tubo Circular 65mm
Método Grab Resistencia del Geotextil a la Tensión	ASTM D-4632	N(lb)	600	600
Permitividad del Geotextil	ASTM D-4491	S ⁻¹	1.6	1.6
Tasa de Flujo del Geotextil	ASTM D-4491	l/min/m ²	6900	6900
Tamaño de Apertura Aparente del Geotextil	ASTM D-4751	No. Tamiz	100	100
Resistencia de la Geored a la compresión	ASTM D-1621	kPa	324	324
Transmisividad	ASTM D-4716	l/min/m	63	63
Capacidad de Flujo del Geotubo Pendiente 1%	ASTM D-4716	l/s	3.7	1.0
Peso del Geodren		Kg/m	1.6	0.95
Altura del Geodren		m	1.1	1.22

MATERIAL DE FILTRO

El material de filtro serán agregados que pasen el tamiz de 3 pulgadas y retenga el tamiz de 3/4 pulgada.

INSTALACION DE DRENAJE

Los tubos deben encontrarse completamente limpios antes de su colocación.

La colocación de la tubería no se empezará sin la previa autorización del Fiscalizador. Obtenida esta, los tubos se pondrán en sentido ascendente, con las pendientes y alineaciones indicadas en los planos o por el Fiscalizador.



El tratamiento de las juntas y uniones de la tubería se ejecutará de acuerdo con los planos y disposiciones especiales de la obra y las instrucciones del Fiscalizador.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

La tubería PVC para dren se medirá por metro lineal y el geotextil no tejido por metro cuadrado efectivamente instalados y a satisfacción de La fiscalización. Su pago se realizará de acuerdo al precio unitario respectivo..

CONCEPTOS DE TRABAJO

Suministro y colocación de geotextil

Suministro y colocación de tubería de PVC Ø 160 mm - drenaje