La Unidad de Proveeduría de la Municipalidad de Pococí, les invita a participar en la Licitación Abreviada No. 2018-LA-000022-CL01, por la Construcción de Tratamiento superficial Bituminoso Cascadas Uno, La Colonia , trámite gestionado por el Ing. Freddy Rivera Varela, Coordinador de Unidad Técnica Gestión Vial Municipal 8114.

El presente proceso se realiza con fundamentos en el artículo número 5 de la Ley de Contratación Administrativa. (Principio de Igualdad y Libre competencia.).

**CAPÍTULO I**

# CONDICIONES GENERALES

# 1. Condiciones:

El responsable en este procedimiento es Ing. Freddy Rivera Varela, el cual lo pueden localizar para cualquier consulta técnica al teléfono No. 2710-2143, o bien al correo electrónico  [utgvmpococi@hotmail.com](mailto:utgvmpococi@hotmail.com)

# 2. Antecedentes:

Se requiere de empresa que nos brinde el servicio de Construcción de Tratamiento superficial Bituminoso Cascadas Uno, La Colonia.

# 3. Marco legal:

Para esta contratación rige la Ley de Contratación Administrativa, su Reglamento, El Cartel, y demás normativa vinculante.

# 4. Convocatoria:

La Unidad de Proveeduría, recibirá ofertas, por los oferentes en sobre cerrado, en la oficina de Proveeduría, ubicada en el edificio del Hotel Talamanca, 100 metros este de la entrada principal a Guápiles (ruta 32), 2 da planta, antes de la hora y fecha señalada para tal efecto.

Las ofertas que se presenten después de vencido el plazo para su presentación, se considerarán como ofertas extemporáneas e inadmisibles.

Hora y fecha de la apertura:

La apertura se realizara a las 10.00 am (reloj de proveeduría), del día 08 de Octubre 2018.

###### 5. Presentación de las ofertas:

Las ofertas deberán presentarse por escrito preferiblemente en computadora, sin borrones ni tachaduras; en caso de error, la corrección correspondiente deberá efectuarse por medio de nota. Deberán ser presentadas antes de la hora de cierre de recepción en un sobre cerrado con la siguiente leyenda:

Municipalidad de Pococí.

UNIDAD DE PROVEEDURIA DE LA MUNICIPALIDAD DE POCOCÍ

Licitación Abreviada Nº 2018-LA-000022-CL01

“Construcción de Tratamiento superficial Bituminoso Cascadas Uno, La Colonia”.

* Cada oferta se compone de un original y una copia en papel común debidamente firmadas, las cuales deben contener todos los aspectos detallados en este Cartel. Además, conforme a la ley de Contratación Administrativa y su Reglamento, Código de Trabajo, Ley sobre Riesgos de Trabajo, Ley de Protección al Trabajador y normas conexas.
* Los oferentes deberán ofertar el plazo de entrega en días hábiles, el cual no podrá ser mayor al plazo máximo señalado.
* La oferta debe presentarse firmada por el oferente en caso de ser persona física o por su representante legal en caso de ser persona jurídica, y debe incluir al menos la siguiente información: nombre, número de cédula, calidades, dirección, número de teléfono, facsímil del oferente, correo electrónico.
* La oferta debe ser presentada, de conformidad con el orden establecido en este cartel, debidamente foliada.
* Los gastos de elaboración y presentación de las ofertas serán sufragados por el oferente.
* Las ofertas deberán ser presentadas en idioma español, no obstante para cualquier documento adicional que presente el oferente deberá aportar la traducción correspondiente.
* Una vez recibidas las ofertas, se considerarán como promesas irrevocables de contrato, en consecuencia, no podrán ser modificadas ni retiradas sin motivo y serán consideradas como propiedad de la Municipalidad de Pococí. Las ofertas o documentos que se presenten después de vencido el plazo, se tendrán por extemporáneas.
* La Unidad de Proveeduría de la Municipalidad de Pococí, será la oficina encargada de realizar todo trámite relativo a esta contratación, atendiendo todo tipo gestión, duda o aclaración necesaria para que las ofertas sean presentadas de forma correcta y oportuna, según el plazo que se define en el presente cartel, por lo que todos los oferentes deberán presentar ante dicha oficina, cualquier gestión relacionada con la misma.
* En la Unidad de Proveeduría, se recibirán por escrito las consultas, mismas que se remitirán al, área competente, para que sean contestadas.
* El correo electrónico: proveeduriapococi2@gmail.com , y número teléfono es (506) 2713-6561.

###### 6. Vigencia de las ofertas:

El oferente deberá indicar claramente la vigencia de su oferta, en días calendario. La oferta tendrá una vigencia no menor a 60 días calendario, a partir de la fecha de su presentación y así debe ser indicado expresamente en la misma.

###### 7. Certificaciones y declaraciones juradas, y documentos que deben presentar con la oferta:

7.1. Persona Física

Si se trata de una persona física, se debe consignar claramente todas las calidades (el nombre completo, estado civil, profesión u oficio, número de cédula de identidad) y dirección exacta, números telefónicos, fax y correo electrónico.

7.2. Declaraciones Juradas y Certificaciones (Artículo 65, Ley Contratación Administrativa):

Los oferentes al momento de presentar sus ofertas deberán estar inscritos y al día en sus obligaciones con la CCSS y Fodesaf.

Además los oferentes al momento de presentar sus ofertas deberán aportar las siguientes declaraciones juradas:

7.2.3. Declaración jurada de que se encuentra al día en el pago de los impuestos nacionales e impuestos Municipales. Deberá aportar copia de la Licencia comercial (patente), la cual se debe encontrar al día o arreglo de pago.

7.2.4. Timbres: del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de Costa Rica, por un monto de ¢200 (doscientos colones).

7.2.5. Las ofertas y demás documentos en este concurso deberán ser firmados por el oferente.

7.2.6. El contratista debe presentar certificación de personería del firmante de la oferta, en caso de que el oferente sea persona jurídica. Esta certificación indicara además las citas de inscripción de la sociedad y el número de cedula jurídica.

7.2.7. Declaraciones juradas: El oferente debe presentar una declaración jurada, que indique que no se encuentra, en ninguno de los casos de imposibilidad legal para contratar con la Administración, según se indica en el Capítulo VI, Articulo 65 del Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa de la República.

7.2.8. El oferente debe de indicar claramente en su oferta, que la Municipalidad de Pococí, quedan libres de toda responsabilidad civil, administrativa, directa, indirecta, personal y laboral, como consecuencia de la contratación. Para lo cual, deberá tomar aquellos seguros ante la entidad correspondiente que lo proteja contra cualquier accidente a su equipo.

7.2.9. Debe presentar conjuntamente con la oferta el recibo del depósito completo de la garantía de participación, la no presentación de esta como corresponde, dejará no admisible su oferta.

7.2.10 El oferente debe de presentar todos los requisitos de admisibilidad, que se detallan en la Segunda parte del cartel, en especificaciones técnicas.

7.2.11 La empresa adjudicada deberá presentar al momento de firma el contrato respectivo póliza de riesgo de trabajo, debidamente al día y vigente.

8. Precio cotizado:

8.1 Los precios cotizados serán en moneda nacional, en caso de recibir propuestas en distintas monedas, la Administración las convertirá a una misma, para efectos de comparación, al tipo de cambio de referencia para la venta, calculado por el Banco Central de Costa Rica, vigente al momento de la apertura.

8.2. Los precios deberán ser unitarios, ser ciertos y definitivos, sujeto a las condiciones establecidas en este cartel. En caso de divergencia entre el precio cotizado en números y letras, prevalecerá este último, salvo caso de errores materiales evidentes, en cuyo caso prevalecerá el valor real.

8.3. La Municipalidad de Pococí se encuentra exento de impuestos según ley Nº 7794.

8.4 En caso de que se incorpore una nota de descuento, deberá encontrarse debidamente dentro de la oferta en forma impresa, de lo contrario no será tomada en cuenta para efectos de calificación pero sí de precio en caso de ganar la licitación.

8.5 La oferta debe contener el desglose de la estructura del precio ( P= Costos Directos +Costos Indirectos +Imprevistos +Utilidad ), junto con un presupuesto detallado y completo con todos los elementos que lo componen; indicando el costo unitario y monto total estimado para cada uno de los trabajos específicos indicados en la hoja de cotización.

8.6 Los reajustes de precios se regirá de acuerdo a lo indicado en el decreto ejecutivo No. 33114-MEIC del 16-03-2006.

9 Garantías de participación y de cumplimiento (Artículos No. 37-38-39-40-41-42-43-44-45-46 Ley Contratación Administrativa):

9.1.1 Las garantías puede ser dinero en efectivo (colones), en bonos certificados, cheque certificado, cheque de gerencia o carta de garantía a plazo, se deberá depositar en la cuenta número 285-6052-6 del Banco de Costa Rica, presentar el recibo a la Unidad de Tesorería Municipal para que emitan el recibo municipal y posteriormente presentarlo a la Unidad de Proveeduría ya sea antes de la apertura ( Garantías de participación) o cuando adquiera firmeza el acto de adjudicación ( Garantías de cumplimiento).

9.1.2. Garantía de participación: El oferente deberá presentar el 1% de garantía de participación sobre el monto total de la cotización a favor de la Municipalidad de Pococí. En caso de que el oferente presente cotizaciones alternativas, garantía corresponderá a la propuesta de mayor precio. La no presentación de la garantía de participación en la forma expuesta anteriormente generara la no admisión de la oferta según artículo número 37 Reglamento Ley Contratación Administrativa.

9.1.3. Garantía de cumplimiento: El oferente deberá presentar el 5% (cinco por ciento) de garantía de cumplimiento sobre el monto total de la cotización a favor de la Municipalidad de Pococí. En caso de que el oferente presente cotizaciones alternativas, la garantía corresponderá a la propuesta de mayor precio. Se regirá por las disposiciones contenidas en el artículo número 40 Reglamento Ley Contratación Administrativa.

Quien resulte adjudicatario deberá depositar una Garantía de cumplimiento por un monto del cinco por ciento del total adjudicado, una vez que el acto de adjudicación adquiera firmeza en vía administrativa.

9.1.4 Para la vigencia de las garantías, devolución y forma de rendir, se regirán por las disposiciones contenidas en los artículos números 42, 43, y 45, del Reglamento Ley Contratación Administrativa.

## 10. Formalización y ejecución del contrato:

10.1. La ejecución contractual derivada de esta contratación, estará sujeta a la suscripción del contrato, que constituye el documento formal que emite la Municipalidad de Pococí y suscrito por los representantes competentes de las partes. Posterior a ello, se emitirá en un plazo máximo de 5 días hábiles, la correspondiente Orden de inicio del servicio.

10.2. Con base en el Reglamento de Refrendo de Contratos de la Contraloría General de la República, se debe suscribir un contrato entre las partes el cual será refrendado internamente por el Departamento Legal de la Municipalidad.

10.3 El adjudicatario deberá aportar el 0.25% del total del monto adjudicado por concepto de especies fiscales.

10.4 El pago de los timbres podrá realizarlo mediante entero a favor del Gobierno de Costa Rica, presentando el original y una copia en la Unidad de la Proveeduría Municipal, según el proceso descrito, o bien mediante estampillas (timbres fiscales).

10.5 El proceso establecido para la formalización contractual es el siguiente:

Primero: Adjudicación en firme.

Segundo: Deposito de la Garantía de cumplimiento y presentación de especies fiscales.

Tercero: Redacción de contrato por parte de la Municipalidad.

Cuarto: Revisión y firma del contrato por parte del adjudicatario.

Quinto: Refrendo interno por la instancia correspondiente.

Sexto: Entrega de Orden de inicio previo recibo de contrato refrendado Internamente.

10.6 El adjudicatario dispondrá del siguiente plazo:

La revisión y no objeción de contrato, la presentación de especies fiscales y firma del contrato deberán realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles siguientes a partir de la notificación respectiva.

10.7 Todos los documentos de esta contratación se complementan entre si y lo que a uno se exija será tan obligante como si se exigiera en todos. Las condiciones especiales prevalecerán sobre las generales.

10.8 El contratista no podrá ceder los derechos y obligaciones de la presente contratación, salvo autorización previa y expresa de la Municipalidad de Pococí.

10.9 La Municipalidad de Pococí se reserva el derecho de reclamar indemnización por daños sufridos por incumplimiento del contratista, así como de resolver administrativamente la relación contractual de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

10.10 El contrato vincula al contratista para su ejecución, no existiendo más vinculo que la relación a la prestación de servicios indicados con anterioridad.

11. Modificaciones al Contrato:

La Municipalidad de Pococí, se reserva el derecho de modificar el contrato que se suscriba por razones de legalidad y oportunidad cuando se presenten circunstancias que así lo ameriten.

### 12. De la Forma de Pago:

12.1. Se realizarán pagos conforme al procedimiento utilizado por la Municipalidad de Pococí. El adjudicatario deberá someterse a la forma de pago que para esta contratación estipule la Municipalidad de Pococí y a las instrucciones del funcionario encargado, así mismo, deberá indicarlo en la fórmula de la oferta, además, debe darse por enterado que conoce y acepta las disposiciones, procedimientos y regulaciones en materia presupuestaria de la Administración, que le son obligantes a ambas partes.

12.2 El pago total no exonera la responsabilidad del contratista sobre cualquier falla o vicio oculto por lo que la responsabilidad alcanza la entrega del servicio contractual hasta el plazo de conclusión de la garantía que extienda el adjudicatario sobre la entrega de los servicios objetos de esta contratación.

12.3 El contratista presentará a la Unidad Ejecutora la factura original timbrada (o en su defecto acompañado con el oficio de exoneración de ese requisito), indicando fecha, nombre de persona física o jurídica y número de cédula correspondiente.

12.4 La factura debe acompañarse del finiquito de contrato o informe técnico, suscrito por el encargado de recibir el objeto contractual, para los efectos del presente contrato.

13. Resolución del Contrato:

13.1 La Municipalidad de Pococí tiene la facultad para dar por terminado unilateralmente sus relaciones contractuales, cuando el contratista incurra en incumplimiento en términos de tiempo de entrega y calidad del bien o servicio, la multa por este concepto no deberá superar el 25% del monto adjudicado.

13.2 La Municipalidad de Pococí podrá resolver un contrato administrativo por incumplimiento imputable al contratista, cuando este incumpliere el contrato en cuanto a los límites de sus atribuciones y obligaciones. (Artículo 214 Reglamento Ley Contratación Administrativa).

14. Plazos de entrega:

14.1 El plazo debe contemplarse en la oferta, aquellas que no presente un plazo, no serán consideradas como ofertas admisibles.

15. Del Cartel y las Especificaciones Técnicas:

15.1. Las características o especificaciones del objeto contractual están definidas en el presente cartel (Capitulo II). El adjudicatario, deberá tener pleno conocimiento de las especificaciones técnicas.

15.2. El adjudicatario no podrá aprovecharse de los errores u omisiones que existan en las especificaciones. En caso que el contratista se percate de un error u omisión deberá notificar de inmediato a la Unidad de Proveeduría Municipal, quien hará las correcciones y dará las interpretaciones necesarias para asegurar el cumplimiento de lo promovido en el presente procedimiento de contratación.

15.3. Si en caso de duda o diferencia no se consultó previamente y no se indicó ninguna restricción en la oferta, debido a su obligación de revisar adecuadamente el Cartel y bases de contratación, la Municipalidad considerará que el adjudicatario asumió las dudas dentro del precio original de la oferta.

15.4. Queda entendido que con la presentación de la oferta, el participante cumplió con la obligación de estudiar el Cartel, por tanto, se da por cierto que el oferente conoce, acepta, puede estimar y planificar perfectamente el objetivo, la magnitud, alcance y se obliga tal y como lo indican los documentos de esta contratación.

16. Notificaciones:

El oferente debe indicar lugar o medio para recibir notificaciones. En el caso particular de que la notificación no pueda ser efectuada por el medio indicado, se tendrá por realizada la notificación en el transcurso de 24 horas, en este caso, la resolución se tendrá por notificada con el comprobante de transmisión electrónica o la respectiva constancia, salvo que se demuestre que ello se debió a causas que no le sean imputables al oferente.

17. Cláusula Penal:

En caso de incumplimiento en el plazo de entrega de los ítem requeridos, y este no fuera justificado satisfactoriamente ante la municipalidad, el contratista deberá pagar a la municipalidad por concepto de cláusula penal, el equivalente al cinco por cien (5/100) del monto total de la contratación, por cada día natural de atraso en la entrega del Informe Final, hasta un máximo del 25% del monto adjudicado, de conformidad con los artículos 47-48-49-50 del Reglamento de la Ley Contratación Administrativa. El monto podrá ser deducido de la factura que se someta a cobro por parte del CONTRATISTA

18. Valoración de ofertas:

Una vez que las ofertas sean declaradas elegibles, de acuerdo a los estudios financieros, legales y técnicos realizados por los departamentos respectivos de la Municipalidad de Pococí, según artículo número 55 (Ley Contratación Administrativa), se procederá a su valoración.

18.1. Serán evaluadas por el sistema indicado en el punto 22 de este capítulo, las ofertas que guarden un ajuste total a las especificaciones de este concurso e incorporen o brinden la información atinente a este propósito. Las ofertas que incumplan con lo anterior establecido resultarán declaradas inadmisibles.

18.2. Respecto a la información, es claro que la Municipalidad se reserva el derecho de verificar, en cualquier momento sin previo aviso, y confirmar los datos que a su juicio se consideren necesarios investigar. La falsedad de algún dato o información descalificara inmediatamente la oferta del concurso.

1. La calificación se realizará con base cien, lo cual implica que la máxima que puede obtener un oferente es cien puntos.
2. Para los cálculos correspondientes, que indiquen el manejo de decimales, se utilizará el truncar en dos decimales.

###### 19. Adjudicación:

19.1. La Administración tendrá un plazo no mayor de 30 días hábiles a partir del recibo de las ofertas para adjudicar el presente proceso licitatorio. La adjudicación de esta licitación recaerá en aquella oferta que resulte más ventajosa para la administración que cumpla con las especificaciones del cartel, que resulte con mejor calificación y cumpla con lo establecido en la Ley de Contratación Administrativa, así como con su Reglamento.

19.2. Solo serán susceptibles de adjudicar aquellas ofertas que obtengan una calificación igual o superior a 70 puntos.

19.3. La Unidad de Proveeduría de la Municipalidad de Pococí, se reserva el derecho de declarar desierta o infructuosa la licitación, de acuerdo con los términos del Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa. Además se reserva el derecho de adjudicar total o parcial cada uno de los ítems.

19.4. Supuestos de empate. Para determinar cuál será la oferta adjudicataria, se realizara un sorteo del cual se levantará un acta, para desempatar las ofertas que se encuentren en esta situación. Para realizar el sorteo, se respetara el siguiente procedimiento:

- La oficina encargada comunicará a las empresas empatadas, con tres días hábiles de anticipación, la convocatoria del sorteo para desempatar las ofertas y determinar la adjudicación.

- El sorteo se realizará en la Proveeduría de la Municipalidad ubicada en la Municipalidad de Pococí con dirección indicada en el presente cartel.

- Se estima un tiempo de 30 minutos para realizar el desempate de las ofertas y determinar el adjudicatario del proceso de contratación.

- La metodología para adjudicar será:

-El encargado de la Proveeduría utilizara un bol con papelitos, con los nombres de los oferentes empatados.

- El encargado, mostrará los papelitos con los nombres de cada oferente, luego los introduce al bol y sacará uno de ellos, el nombre que indique el papelito, se constituirá en el oferente adjudicatario del proceso.

20. Coordinación de la entrega:

La recepción del servicio estará a cargo del Ing. Freddy Rivera Varela , quien deberá velar para que todo sea recibido en las condiciones pactadas, según las especificaciones técnicas.

21. Prórrogas: Las solicitudes de prórrogas se tramitarán con ajuste a lo dispuesto por el numeral 198 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

22. EVALUACIÓN DE OFERTAS (Artículo No. 55, Ley de Contratación Administrativa):

Los elementos a calificar en esta contratación serán:

|  |  |
| --- | --- |
| Concepto | % de Calificación |
| Precio | 80 |
| Plazo | 20 |

1. **PRECIO. (80 puntos)**

Para seleccionar la oferta más conveniente a los intereses de la Municipalidad, de las ofertas que resulten elegibles, se seleccionará la más conveniente para los intereses de la Administración utilizando el siguiente criterio:



Donde:

PP: Puntos asignados por precio.

MOP: Monto de la oferta con menor precio.

MOEA: Monto de la oferta económica en estudio.

1. **PLAZO DE ENTREGA (20 puntos.).**

El plazo de entrega se evaluará de la siguiente manera, el plazo máximo para la construcción de dicho proyecto será 20 días naturales:



Donde:

***PP***: Puntos asignados por menor plazo.

***PMO***: Plazo menor ofertado.

***POE***: Plazo de la oferta en estudio.

**El plazo de entrega comienza a partir del momento en que el Departamento de Gestión Vial gire la orden de inicio a la empresa adjudicada.**

Que se cuenta con la existencia de los recursos humanos y materiales suficientes para la ejecución correcta del objeto del contrato, revisión de ofertas y supervisión del contrato por parte del **Ing. Freddy Rivera Varela.**

**CAPITULO II**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

A continuación se detallan las especificaciones técnicas de la compra de materiales requerido, texto total, como las remitió el Ing. Freddy Rivera Varela, con algunas condiciones generales que deben cumplir y que se encuentran también en I parte

La presente contratación, consiste en la construcción de un tratamiento superficial bituminoso en el camino C.7-02-081, el proyecto tiene una extensión de 710 metros, iniciando de la ruta cantonal C.7-02-080, tal como se logra observar en la siguiente imagen.



Inicio 0+000

Final 0+710

# Especificaciones generales

## **Especificaciones técnicas**

## El proyecto a realizar inicia en las coordenadas CRTM-05 (523.139-1.132.518), con una extensión de 710 metros, estas actividades deberán cumplir a satisfacción con el CR-2010.

## Se debe realizar el reacondicionamiento de sub-rasante y espaldones en una longitud de 1 km, se debe escarificar un espesor de 10 centímetros, siguiendo la sub sección 303.

## Se debe reacondicionar las cunetas en una longitud de 1.500 metros lineales, siguiendo la subsección 303.01.

## Se debe realizar la sub-excavación de 200 m³, para mantener un alineamiento uniforme de acuerdo a la sección típica.

## Suministro, acarreo, colocación de 200 m³ de sub-base granular, cumpliendo con las especificaciones adjuntas, esta se colocará a lo largo del proyecto, este será utilizado para la sub excavación.

## Suministro, acarreo, colocación de 800 m³ de base granular, cumpliendo con las especificaciones adjuntas, esta se colocará a lo largo del proyecto, en una capa de 15 centímetros compactados.

## Construcción de 4.500 m² de Tratamiento superficial bituminoso EE-38, según las especificaciones adjuntas.

## En cada oferta debe indicarse en forma clara y precisa la capacidad y duración de cada una las actividades (no afecta por inclemencias del tiempo).

## En caso de presentarse defectos de calidad, construcción o acabado, respecto a deficiencias de calidad o de espesor, se removerá y reconstruirá el tramo afectado por cuenta y riesgo del adjudicatario. Deberán suplir las deficiencias registradas y ser aceptadas por el ingeniero de la Unidad Técnica.

## Cuando por causas imputables al Contratista sea necesario colocar áreas adicionales de base no indicadas ni ordenadas por la UTGV, el trabajo correrá por cuenta y riesgo del Contratista.

## Cualquier contaminación en alguna de las etapas debe corregirse, antes de proseguir el trabajo.

## Todos los materiales que se empleen en la construcción se llevarán a la vía en forma tal, que el transporte no produzca efectos perjudiciales en otros sectores de la vía (lonas).

## Los vehículos empleados para llevar el material a la obra, tendrán vuelco metálico liso, el cual se limpiará cuidadosamente de todo material extraño.

## Los materiales que incumplan los requisitos señalados en las especificaciones, se retirarán en forma inmediata de la obra.

## Si por falla del personal de la compañía adjudicataria (no acatan órdenes del personal de la UTGV); en la correcta construcción del proyecto, produciéndose daños; el material para reparar los daños corre por cuenta del adjudicatario.

## Se ordenarán los ensayos que se estimen necesarios en los sitios y con los intervalos que considere convenientes (mínimo 1 ensayo cada 150m), pruebas de compactación con densímetro nuclear o electrónico), para la subbase y base granular, además se deberá entregar una **granulometría de los agregados de la base granular, y el Tratamiento superficial**. Cualquier zona que no cumpliere los requisitos de compactación u otras exigencias, se escarificará, conformará y recompactará o se sustituirá de ser necesario. Los ensayos deben estar estimados en la oferta final, ya que corren por cuenta del adjudicatario y para toda la extensión del proyecto.

## El ingeniero de la Unidad Técnica tendrá la potestad de solicitar al contratista las pruebas necesarias para verificar las mediciones realizadas por el control de calidad por un ente independiente y técnicamente calificado.

## Los demás costos de operación directos e indirectos necesarios para ejecutar esta actividad deben ser cubiertos por el contratista.

## El adjudicatario con base en la lista adjunta de actividades, debe valorar y realizar un cronograma de tiempo detallado de la duración individual y final del proyecto bajo contratación, ya que en la tabla de plazo de entrega se valorará con un porcentaje a la hora de adjudicar.

## **El adjudicatario debe colocar rótulos a ambos extremos de la ruta en intervención, con la leyenda: “Trabajos realizados por la Unidad Técnica de Gestión Vial del Cantón de Pococí, bajo modelo de Sub-contratación de la obra a la empresa…...”.**

## Las señales preventivas se colocarán en sitios visibles y a la distancia suficiente para alertar a los usuarios sobre el peligro.

## **CONDICIONES DEL EQUIPO A UTILIZAR:**

1. El equipo deberá contar con los documentos de circulación, pólizas y revisión técnica al día.
2. El equipo debe estar en perfecto estado mecánico-eléctrico y actualmente operando y contar con el operador y un ayudante.
3. El cuido del equipo será responsabilidad del contratista.

La maquinaria y equipos requeridos para los trabajos, serán suministrados en el sitio, por el contratista.

El contratista debe suministrar toda la mano de obra necesaria para la realización de los trabajos.

1. Si durante la ejecución de los trabajos se observan deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, se tendrá que ordenar su reemplazo o la suspensión de los trabajos, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones y la buena calidad y acabado de las obras (no más de dos horas).
2. El contratista debe suministrar un listado de la **maquinaria base** para la oferta, además de una **lista alternativa,** la contratación incluye de maquinaria la cual pueda sustituir a la **maquinaria base** en caso de desperfectos mecánicos (en la lista alternativa debe reportarse al menos una máquina de reemplazo por cada una de las maquinas ofertadas en la lista base).
3. El contratista debe presentar un informe preparado por un **laboratorio certificado por el ECA**, de la calidad de los servicios entregados (Calidad de los Agregados, **el cual se determinará después de ser adjudicada la licitación**), el cual quedará a disposición de la institución, para la verificación de los resultados suministrados.
4. RECEPCION DE LA OBRA: Cuando el contratista lo indique por escrito y con la anticipación mínima de cuatro días hábiles, el Ingeniero inspector asignado por la municipalidad, procederá a hacer la inspección de la obra. El inspector dispondrá de tres días hábiles para la realización de esta labor.
5. **VISITAS DEL SITIO** Para los efectos de esta licitación el contratista deberá visitar y recorrer cada uno de los sitios a trabajar, de modo que se entere de los pormenores y referencias necesarias para tomar en cuenta a la hora de hacer su oferta, los esquemas de los caminos indican con claridad los sitios de los trabajos, cualquier duda al respecto será atendido por el Ingeniero o asistente de la UTGV. El hecho de presentar la oferta por parte del contratista, dará como un hecho real que visito los lugares. Conoce las condiciones climatologías de la zona, así como los estados y dificultades referentes a cada camino antes de entregar su oferta**.**
6. UTILIZACION DE LA BITACORA.

* Al inicio de la obra el Contratista debe adquirir, un Cuaderno de Bitácora (tipo libro de actas). El uso de esta bitácora se debe hacer de acuerdo a las estipulaciones del Reglamento Especial del Cuaderno de Bitácora en Obras que el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos exige a los profesionales responsables de las obras de ingeniería en construcción. El costo de estos correrá por cuenta del Contratista.
* En el Libro de bitácora se anotarán las instrucciones que se den al Contratista por parte del Administrador de la Contratación sobre aspectos relacionados con la obra. Se entenderá que el Contratista está enterado de las anotaciones e instrucciones del Administrador de la Contratación aún sin manifestación expresa de ese hecho y podrá usar el mismo libro para hacer las observaciones y consultas que estime necesarias, de las cuales se dará por enterado el Administrador de la Contratación. En todo caso, los asientos efectuados en el libro mencionado siempre se considerarán conocidos por ambas partes.
* En el momento de iniciar la obra deberá mantener el Libro de bitácora en un sitio seguro y disponible para ambas partes. De no encontrarse en el momento de la fiscalización, se cobrará una multa equivalente a un día de atraso.

## **Definición de renglones de pago y especificaciones generales y especiales.**

Para los efectos de este proyecto, en lo que corresponde regirán las Especificaciones para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes (CR-2010), modificadas, ampliadas según se indica a continuación.

### CR 110.06 “Trabajo a costo más porcentaje”.

Para cada una de las líneas de esta licitación, se asignará un monto al renglón de pago CR 110.06 “Trabajo a costo más porcentaje” a ser utilizado conforme lo que establece el CR2010.

### CR 303.01(a) Reacondicionamiento de cunetas, conformación de las cunetas

Este renglón de pago debe cumplir con lo estipulado en el CR-2010 y sus actualizaciones, Se debe remover todo el material desprendido, sedimentos, vegetación y otros desechos de las cunetas existentes y de las entradas y salidas de las alcantarillas para lograr un drenaje efectivo y un ancho, profundidad y pendientes uniformes en la cuneta. Se debe desechar la basura de acuerdo con la Subsección 204.14. Además, deberá cumplir con las Subsecciones 303.09, 303.10, 303.11, según lo indicado en la sección típica o por el Gerente de Obra, razonablemente ajustada a la sección típica, así como los siguientes requisitos.

* Las cunetas serán de sección triangular con un área mínima igual a 0,30 m2 en los sitios de desfogue. Se podrán utilizar otras áreas con el aval del Gerente de Obra.
* Las pendientes longitudinales no deberán ser menores al 1 % ni mayores al 6 %. En los casos que sea posible desviar el agua de la cuneta hacia una alcantarilla o salida natural, podrán emplearse pendientes mayores al 6%, siempre y cuando, la longitud entre alcantarillas, o en su lugar las salidas naturales, no sea mayor a 150 metros. De lo contrario, debe escalonarse la cuneta con quiebra-gradientes en tierra, para mantener la pendiente máxima de 6%.

Base para el pago:Las cantidades aceptadas serán por metro lineal (m) de cuneta limpia y conformada, y será pagado al precio unitario del contrato por metro lineal constituyendo el pago por todas las labores incluyendo la carga y acarreo a un botadero del material proveniente de esta actividad, además del equipo, materiales, señalización, dispositivos de visualización y mano de obra necesarios para realizar el trabajo descrito.

### CR 303.01 Reacondicionamiento de subrasante y espaldones

Estas actividades deben cumplir con lo estipulado en el CR-2010, Subsecciones 303.04, 303.05, 303.09 y 303.10 (para este caso se debe sustituir la subsección 109.02, por la Subsección 110.02).

Para la reparación de las zonas blandas e inestables o ajustes en la subrasante se debe de disponer de materiales que cumplan con lo establecido en la Subsección 204.02 inciso h, el cual será aportado por la Municipalidad.

Base para el pago:Las cantidades aceptadas de conformación y compactación de la calzada, que incluye la carga y el acarreo del material de desecho, serán pagadas al precio unitario del contrato por kilómetro (km) intervenido y recibido a satisfacción por parte del gerente de obra, cuyo precio y pago se considerará como compensación total por el equipo, señalización, dispositivos de visualización y mano de obra necesarios para realizar el trabajo descrito.

### CR 301.01 Sub-base de agregados graduación B, caso 2

Este renglón de pago debe cumplir con lo estipulado en el CR-2010 y sus actualizaciones para capa de sub-base en la sección 301, a excepción de lo siguiente:

**Materiales**. Suministrar partículas duras y durables o fragmentos de piedra triturada, escoria o grava triturada y no contendrán partículas elongadas, raíces y restos vegetales; debe cumplir con los siguientes requisitos:

* + - * Abrasión de los Ángeles, AASHTO T 96 (50 % máx.)
      * Índice de durabilidad (agregado grueso), AASHTO T 210 (35 mín)
      * Índice de durabilidad (agregado fino), AASHTO T 210 (35 mín)
      * Caras fracturadas retenidas en malla No. 4, ASTM D 5821 (50 % mín)
      * Índice plástico no mayor de 7.
      * Límite líquido, AASHTO T 89 (30 máx.).
      * La granulometría de los agregados se obtendrá quebrando, tamizando y mezclando si es necesario. El agregado fino, material que pasa la malla 4,75 mm, consiste en arena natural o quebrada, y partículas minerales finas.
      * Granulometría Graduación B será la mostrada en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| Malla | Porcentaje pasando (%) |
| 37.5 mm | 100 |
| 25 mm | 75 – 95 |
| 475µm | 30 – 60 |
| 425 µm | 10 – 35 |
| 75 µm | 2 – 15 |

* + - * CBR mayor o igual a 30
      * Compactación 95% de la prueba AASHTO T 180, método D
      * Libre de materia orgánica, grumos o arcillas

**Aceptación.**

El **material utilizado como sub-base** debe cumplir con lo establecido en esta especificación, los requisitos de muestreo y de ensayo indicados este cartel y la aceptación se realizarán de acuerdo a lo estipulado en las Subsecciones 107.02 y 107.04 del CR 2010.

Base para el pago:Las cantidades aceptadas de extracción, proceso, carga, acarreo, colocación y compactación de materiales para sub-base, será pagado al precio unitario del contrato por metro cúbico de material medido en el sitio de obra debidamente compactado, de acuerdo con las dimensiones teóricas de ancho, espesor y largo requeridas en el contrato, cuyo precio y pago se considerará como compensación total por el equipo, materiales, señalización, elementos de visualización y mano de obra necesarios para realizar el trabajo descrito. El oferente deberá considerar en la estimación del precio unitario, que la Administración podrá utilizar un volumen determinado para labores de pre-nivelación de la subrasante, hasta por un 5% de la cantidad indicada en el sumario de cantidades. Este volumen de material, se pagará igualmente colocado y compactado, mismo que resultará de la multiplicación del volumen suelto medido en vagoneta por el factor volumétrico (volumen compactado entre volumen suelto).

### CR 301.02 Base de agregados graduación C, caso 2

Este renglón de pago debe cumplir con lo estipulado en el CR-2010 y sus actualizaciones para capas de base en la sección 301, a excepción de lo siguiente:

**Materiales**. Suministrar partículas duras y durables o fragmentos de piedra triturada, escoria o grava triturada y no contendrá partículas elongadas, raíces y restos vegetales; debe cumplir con los siguientes requisitos:

* + - * Abrasión de los Ángeles, AASHTO T 96 (50 % máx.)
      * Índice de durabilidad (agregado grueso), AASHTO T 210 (35 mín)
      * Índice de durabilidad (agregado fino), AASHTO T 210 (35 mín)
      * Caras fracturadas retenidas en malla No. 4, ASTM D 5821 (50 % mín)
      * Índice plástico no mayor de 4.
      * Límite líquido, ASSHTO T 89 (25 máx.).
      * La granulometría de los agregados se obtendrá quebrando, tamizado y mezclando si es necesario. El agregado fino, material que pasa la malla 4,75 mm, consiste en arena natural o quebrada, y partículas minerales finas.
      * Granulometría Graduación C a utilizar será la indicada en la tabla siguiente:

|  |  |
| --- | --- |
| Malla | Porcentaje pasando (%) |
| 50 mm | 100 |
| 37.5 mm | 90 – 100 |
| 19 mm | 55 – 85 |
| 475µm | 30 – 50 |
| 425 µm | 10 – 25 |
| 75 µm | 2 – 9 |

* + - * CBR mayor o igual a 80
      * Compactación 95% de la prueba AASHTO T 180, método D
      * Libre de materia orgánica, grumos o arcillas

**Aceptación.**

Se debe cumplir con lo establecido en esta especificación, cumpliendo con los parámetros de calidad solicitados, además de los ensayos solicitados en este cartel para y la aceptación se realizará de acuerdo a lo estipulado en las subsecciones 107.02 y 107.04 del CR 2010.

Base para el pago:Las cantidades aceptadas de extracción, proceso, carga, acarreo, colocación y compactación de materiales para base, será pagado al precio unitario del contrato por metro cúbico de material medido en el sitio de obra debidamente compactado, de acuerdo con las dimensiones teóricas de ancho, espesor y largo requeridas en el contrato, cuyo precio y pago se considerará como compensación total por el equipo, materiales, señalización, elementos de visualización y mano de obra necesarios para realizar el trabajo descrito.

### Se sustituye la Sección 411. Tratamientos Superficiales Bituminosos del CR2010, de la siguiente manera:

**411.01 Descripción**

Este trabajo consiste en la construcción de un tratamiento superficial asfáltico simple o múltiple con agregado o agregado pre-recubierto. Dicha actividad tiene como función proveer a la superficie del camino una cubierta impermeable y resistencia a la acción abrasiva del tránsito, los tratamientos bituminosos no brindan aporte estructural. Sus principales funciones son:

* Superficie de ruedo económica a caminos de base granular c/bajo tránsito.
* Prevenir penetración superficial de agua en bases granulares y pavimentos viejos
* Rellenar huecos, recubrir y ligar partículas desprendidas de la superficie
* Restaurar resistencia al deslizamiento de pavimentos
* Proveer cubiertas temporales
* Mitigar el polvo
* Asegurar adherencia de capas superiores (imprimación)
* Asegurar trabazón entre la superficie que está siendo pavimentada y la capa inferior (riego de liga)

Competerá al Contratante el definir el tipo de ligante asfáltico (cemento asfáltico, asfalto emulsificado o asfalto rebajado), así como el grado correspondiente.

El grado de cemento asfáltico corresponderá a la designación de la Subsección 702.01. El grado del asfalto emulsificado corresponderá a la designación de la Subsección 702.03. El grado del asfalto rebajado corresponderá la designación de la Subsección 702.04.

La designación del asfalto se muestra en AASHTO M 20 ó M 226 para el cemento asfáltico y en AASHTO M 140 ó M 208 para asfaltos emulsionados.

La designación para agregado en tratamientos superficiales se muestra en las Tablas No. 411-1, 411-2, 411-3 y 411-4

**411.02 Materiales**

De conformidad con las siguientes Subsecciones:

Agregado 703.10

Cemento asfáltico 702.01

Material de secado 703.13

Emulsión asfáltica 702.03

Asfalto rebajado 702.04

**REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN**

**411.03 Dosificación de diseño**

Para tratamientos superficiales se deberá suministrar al contratante, con anticipación de 21 días antes del inicio de la obra la siguiente información, para la respectiva aprobación:

1. La memoria de cálculo del diseño con indicación de la dosificación del ligante y de los agregados.
2. Muestras de agregado. Si el contratante lo solicita se debe suministrar al menos tres muestras por apilamiento con un tamaño de muestra de 35 kg cada una, para determinar el rango de granulometría correspondiente a cada uno.
3. Granulometría de diseño. Se debe suministrar la dosificación porcentual de cada apilamiento a ser utilizado, así como la granulometría de diseño correspondiente (porcentajes pasando cada tamiz especificado).
4. Muestras de ligante asfáltico. Si el contratante lo solicita se debe suministrar 2 litros de material asfáltico (cemento asfáltico, emulsión asfáltica o asfalto rebajado) del mismo origen, tipo y grado utilizado en la construcción del tratamiento superficial.
5. Temperatura de aplicación del ligante asfáltico. Debe reportarse y ser acorde a la temperatura indicada en la Tabla 702-10.
6. Velocidades de aspersión. Debe reportarse la velocidad de aspersión del agregado y del material asfáltico.

**411.04 Equipamiento**

Deberá disponerse del siguiente equipo autopropulsado para las obras:

1. Distribuidor de asfalto.

* Capaz de calentar de manera uniforme el material asfáltico del tipo y grado a utilizar en las obras.
* Barra de aplicación por rocío ajustable, con un ancho de 4 a 6 m.
* Sistema de control que incluya un tacómetro, medidor de presión de rocío (manómetro), dispositivo indicador para medir el volumen o tanque calibrado que permita distribuir el asfalto de manera uniforme sobre el ancho total de aplicación con una precisión de ± 0,08 l/m2 respecto a la dosificación de diseño.
* Termómetro en el tanque que permita medir la temperatura del material almacenado.

1. Barredora rotatoria.

* Capaz de controlar la presión vertical de la barredora

1. Compactadores de llantas de hule.

* Ancho mínimo de compactación de 1,5 m;
* Peso bruto ajustable dentro del rango de 3,5 a 6,5 kg/mm del ancho de compactación.
* Presión mínima de contacto de 550 kPa.

1. Distribuidor de agregado.

* Mínimo de 4 llantas de hule en dos ejes;
* Sistema de control que permita depositar el agregado de manera uniforme sobre el ancho total de la aplicación de asfalto, con una precisión de ±10 % por peso de las tasas de dosificación de diseño

1. Otros equipos. Además de los equipos indicados anteriormente, se podrán usar otros equipos de desempeño comprobado, cuando sea aprobado por el Contratante.

Se deberá proveer de una comunicación bidireccional entre el distribuidor de asfalto y el distribuidor de agregado si la geometría de la carretera no permite el contacto visual.

**411.05 Preparación de la superficie**

La superficie donde se colocará el tratamiento superficial bituminoso, deberá estar seca y libre de materias extrañas, sin acumulación de ligante correspondiente a la imprimación o liga.

En superficies de agregados existentes, se deberá, humedecer la superficie con agua por medio de aspersores, de previo a la aplicación del riego de imprimación. Se aplicará el cemento asfáltico de acuerdo con la Subsección 411.08, con una tasa de dosificación de 0,45 a 2,25 l/m2, para una óptima penetración.

Cuando se utilice un asfalto para imprimación, que no está formulado como un material de imprimación de penetración, por prescripción del Contratante, se humedecerá la superficie de colocación y se escarificará una profundidad de 25 a 50 mm.. Se deberá imprimar el material con emulsión asfáltica lenta, con una tasa de aplicación de 0,45 a 1,35 l/m2. Inmediatamente después, se deberá homogenizar el ligante con el material escarificado, se distribuirá y se compactará conforme la subsección 301.05

Cuando se requiera, se diluirá una emulsión asfáltica de rompimiento lento con una cantidad igual de agua y de ser necesario se deberá colocar material de secado que contenga partículas duras, durables, o fragmentadas de la trituración de grava o piedra, que cumplan con las especificaciones siguientes:

1. Material pasando malla 9,5 mm, AASHTO T 27 100 %
2. Límite líquido, AASHTO T 89 25 máx.
3. Libre de materia orgánica o grumos de arcilla

Se deberá permitir que la superficie imprimada se cure al menos 3 días para asfaltos rebajados o 24 horas para emulsiones asfálticas. Asegurar que la superficie imprimada está seca para tratamientos superficiales que usan asfalto o ligeramente húmeda para tratamientos que utilizan emulsiones asfálticas.

A criterio del Contratante, en una superficie imprimada, previo a la colocación de la siguiente capa, cuando se permita pasar tránsito antes de que todo el material asfáltico sea absorbido completamente, se distribuirá material de secado para cubrir el asfalto no absorbido. Se removerá el exceso de material de secado tan pronto como sea práctico, luego de que el exceso de asfalto es absorbido. Se removerá todo resto de contaminantes y partículas extrañas sobre la superficie y se repararán todas las áreas dañadas de previo a la colocación de la siguiente capa.

**411.06 Limitaciones climáticas**

Se podrán aplicar los tratamientos superficiales con agregado sólo cuando la temperatura del aire a la sombra y la temperatura de la superficie de apoyo sean ambas mayores a 16 ºC y con tendencia a incrementarse, y cuando el ambiente no esté con neblina o lluvioso. En caso de presentarse una condición lluviosa o con neblina debe suspenderse la actividad.

**411.07 Procedimientos para iniciar la producción para tratamientos superficiales.**

*Requisitos de pre-construcción*

Se debe organizar una reunión antes de iniciar las operaciones con anticipación mínima de 10 días naturales con asistencia de personal del proyecto (Contratante) y del contratista.

En esta reunión los participantes deberán estar preparados para entregar y discutir la siguiente información:

* Cronograma propuesto de operaciones
* Dosificación de diseño del tratamiento superficial.
* Temperatura recomendada para el ligante asfáltico.
* Lista de todo el equipo y personal a ser utilizado en la producción y ejecución del trabajo
* Plan propuesto para controlar el tráfico
* Presentar el plan para el muestreo y ensayos para el control del proceso (a ser realizado por el Contratista)
* Discutir la prevención de derrames y el plan de contingencia de seguridad.
* Manual de buenas prácticas ambientales para el manejo de esta actividad 411.)

El inicio de las labores de construcción se deberá notificar con una anticipación de siete días.

Adicionalmente, se requerirá el aviso previo de siete días cuando se esté reanudando la construcción, en el caso de ser interrumpida por aplicaciones de tratamientos superficiales no conformes con esta normativa.

Previo al inicio de la construcción del tratamiento superficial, se acordará entre el Gerente de Obras y el Contratista la construcción de un tramo de prueba de 150 m, en el ancho de un carril. Se deberán utilizar, para tales efectos, los materiales, porcentajes de dosificación, equipos de colocación y técnicas de compactación que se aplicarán en el resto de la construcción del tratamiento superficial. Se terminarán estas obras cuando se concluya y apruebe el tramo de prueba. El tramo de prueba será sujeto de la evaluación del cumplimiento a las especificaciones aplicables.

Cuando se dé un cambio en la textura de la superficie, configuración de la brigada de trabajo o la granulometría del agregado, se realizará un nuevo tramo de prueba o franja de control de 150 m, con el ancho de un carril.

Tramos de prueba que cumplan con las especificaciones aplicables serán aceptados como parte de los trabajos terminados.

Se construirán tantos tramos de prueba como se requiera hasta lograr el cumplimiento de las especificaciones para el tratamiento experimental terminado. Tramos de prueba no conformes con los requisitos de aceptación serán removidos y reemplazados a costo del contratista.

**411.08 Aplicación del ligante asfáltico**

Se calibrará la barra de aspersión del distribuidor de asfalto: la altura, el ángulo de las boquillas, la presión de bombeo (ver fig. 411-1) y se verificarán semanalmente las tasas de aspersión longitudinales y transversales de acuerdo con el método ASTM D 2995. Si se utilizan diferentes distribuidores de asfalto, calibrar cada uno antes de usarlos en el proyecto. Asegurarse que la longitud de aspersión no sea mayor de lo que se va a cubrir con el agregado inmediatamente después de su aplicación.

|  |
| --- |
| **Figura 411-1** |
| **Ajuste de ángulo de las boquillas y la altura de la barra de rocío para una cobertura apropiada** |
|  |

La barra distribuidora debe tener una presión constante y uniforme a lo largo de toda su longitud, para que todos las boquillas o toberas distribuyan una misma cantidad de material. No se permitirá que estas tengan una presión muy baja ya que produce riegos estriados, debido a la disminución de apertura de los abanicos en las boquillas o toberas, ni que cuente con una presión muy alta provocando atomizar el asfalto y distorsionar el abanico de riego. Se deberá suministrar tablas de los fabricantes con datos para una adecuada velocidad de la bomba o presión, fijando el caudal de descarga en litros por minuto, para cada abertura de descarga de la boquilla pico o tobera.

El ángulo formado por el plano del abanico de riego y el eje axial de la barra debe ser tal que los abanicos de asfalto no interfieran entre sí. El ángulo mencionado varía de acuerdo con la marca del distribuidor (Ver fig. 411-1). Todas las boquillas o toberas se deben colocar con igual inclinación dentro de pequeñas tolerancias.

Para asegurar un riego adecuado del asfalto y que no se presenten estriados, se debe asegurar la uniformidad del asfalto distribuido por medio de la altura de la barra de riego con respecto a la superficie de la calzada, la cual debe mantenerse constante durante toda la aplicación, con una tolerancia de ± 13mm. Se tomarán medidas especiales para asegurar el cumplimiento de esta tolerancia máxima, a medida que la carga del tanque se aliviana y los elásticos del camión distribuidor reaccionan y levantan la barra.

Se protegerán las superficies de los objetos cercanos para evitar que se salpiquen o estropeen durante el rocío del ligante asfáltico. Se colocará papel protector en la superficie a lo largo de una distancia suficiente (para proteger las aceras o cunetas en zonas urbanas), al inicio y final de cada aplicación, de manera que el flujo de rocío del ligante asfáltico a través de las boquillas del distribuidor se inicie y detenga sobre el papel protector.

Antes de iniciar la operación, debe hacerse una línea a lo largo del camino, que servirá de guía al conductor del camión distribuidor, dicha línea se puede hacer a unos 60 cm del área a asfaltarse y puede ser hecha con materiales apropiados, a las condiciones de sitio.

Cualquier trabajo previo a la aplicación y cambios de dosificación deberán ser aprobados por el Contratante.

Una vez efectuados todos los ajustes y verificaciones necesarias, incluyendo la temperatura del ligante asfaltico requerida para obtener la viscosidad especificada para el riego del ligante asfáltico, se puede autorizar la aplicación del mismo.

El chequeo de la cantidad de asfalto consumido deberá hacerse en cada trayecto.

El Contratante aprobará la tasa de dosificación, temperatura y área a ser tratada antes de la aplicación y puede hacer ajustes por variaciones en las condiciones del sitio. Se aplicará el ligante asfáltico uniformemente con el distribuidor. Se deberá mover el distribuidor hacia delante a la velocidad apropiada de aplicación al mismo tiempo que la barra de aspersión se abre. Deberá tenerse cuidado de no aplicar asfalto en exceso sobre las juntas entre riegos.

Se deberán hacer las correcciones de las áreas con deficiencias, quitar y/o desechar de forma apropiada el papel o cualquier otro material utilizado que no forma parte del acabado final aprobado por el Contratante.

**411.09 Aplicación del agregado**

Cuando se aplique el cemento asfáltico, la superficie del agregado debe estar seca. Cuando se utilice emulsión asfáltica, el agregado debe estar húmedo y libre de polvo.

El contratante, aprobará la tasa de dosificación y el área a ser tratada antes de la aplicación. Cualquier trabajo previo a la aplicación y cambios de dosificación deberán ser aprobados por el contratante. Se aplicará el agregado de manera uniforme con el distribuidor de agregados, inmediatamente después de que el ligante asfáltico es aplicado de acuerdo con la dosificación de diseño. Se deberá operar el distribuidor de agregado de manera tal que el ligante asfáltico sea cubierto con el agregado antes de que las llantas del distribuidor de agregados le pasen por encima. Durante la construcción parcial (una parte del ancho de la calzada), se deberá dejar una franja de 150 mm de ligante asfáltico sin aplicación de agregado, para permitir el traslape del ligante asfáltico en posteriores aplicaciones adyacentes.

Se deberán corregir excesos y deficiencias por barrido, o por la adición o remoción de agregado, hasta lograr textura uniforme en la superficie del tratamiento superficial. Tales prácticas podrán ser manuales en ·áreas no accesibles al equipo de barrido autopropulsado.

La primera pasada del compactador tiene como propósito asentar el agregado inmediatamente después de distribuido. Se operarán los compactadores a velocidades iguales o inferiores de 10 km/h. No se permite que el agregado sea desplazado por las superficies de las llantas. Se deberá compactar la superficie de manera que se garantice la adherencia del agregado de manera uniforme sobre todo el ancho. Se deberá completar la compactación en el transcurso de 1 hora a partir de que el ligante asfáltico sea aplicado sobre la superficie.

**411.10 Juntas longitudinales y transversales**

Juntas transversales

Se deberá colocar papel de construcción o cartón de un ancho mínimo de 1 m sobre la superficie, al inicio y al final de cada aplicación, de manera que el flujo de ligante asfáltico que sale por las boquillas pueda iniciarse y detenerse sobre el papel o cartón.

Una vez efectuado el riego de ligante asfáltico, el papel deberá ser retirado en forma satisfactoria de acuerdo con las instrucciones del contratante.

El material asfáltico en exceso debe eliminarse de la superficie con escobón o rastrillo con banda de hule, conforme a las indicaciones del contratante.

Juntas Longitudinales

No debe hacerse una cubierta de asfalto de ancho completo, a menos que el distribuidor sea capaz de aplicar toda la presión, a toda la barra esparcidora y las provisiones puedan seguir inmediatamente, con una cubierta de agregado a todo ancho.

Para impedir al agregado de acumulaciones, en la junta longitudinal, la orilla del esparcido de agregado deberá coincidir con la orilla del grosor completo del asfalto aplicado. Esto permitirá un ancho que podrá ser superpuesto cuando se aplique asfalto en la sección adyacente. Después, cuando el agregado sea esparcido para el ancho completo, en la próxima sección, no habrá acumulaciones en la junta. El ancho de la franja variará, dependiendo de que la altura de la barra forme o no, abanicos dobles y triples y por los espacios entre las boquillas.

La junta longitudinal deberá estar a lo largo de la línea central del pavimento que se está tratando, usando una guía preestablecida para asegurar que la junta longitudinal quede justamente en el centro del camino.

**411.11 Tratamiento superficial simple**

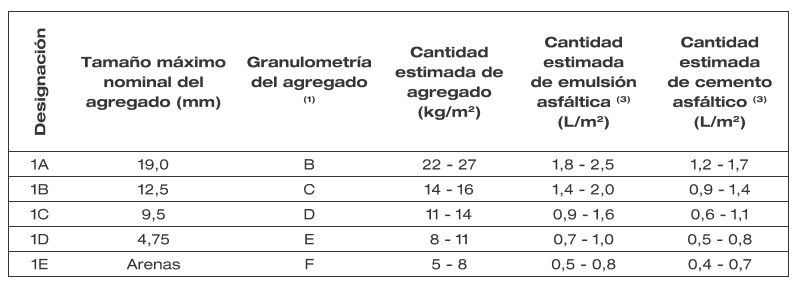
Un tratamiento superficial simple consiste en una aplicación de ligante asfáltico, seguida inmediatamente por una aplicación simple y uniforme de agregado. Se aplicarán el ligante asfáltico y el agregado de acuerdo con las Subsecciones 411.08 y 411.09, a las tasas de dosificación definidas en la Tabla 411-1. Se determinarán las dosis exactas para el proceso constructivo, con base en la dosificación de diseño y la evaluación de los tramos de prueba aprobados; cualquier ajuste será reportado al contratante, para su valoración y aprobación.

Las obras de tratamiento superficial se abrirán al tránsito de vehículos asegurándose que el contratista disponga de un auto piloto para conducir el tránsito sobre el tratamiento superficial terminado, a una velocidad de 15 kilómetros por hora durante los primeros 45 minutos del período inicial de curado, posteriormente hasta cumplir las 24 horas, los autos pilotos podrán operar a una velocidad de 30 kilómetros por hora.

La mañana posterior a la construcción se deberá barrer la superficie del tratamiento superficial. Se aplicará material de secado para mantener la superficie durante 4 días, de acuerdo con la Subsección 703.13, para absorber cualquier exceso de cemento asfáltico y para reparar áreas deficientes en agregado. Los materiales de exceso serán removidos con un sistema de barrido autopropulsado, cuando la temperatura sea menos de 24 ºC; debe tenerse la precaución de no desprender material ya embebido en el cemento asfáltico.

**Tabla 411-1**

**Cantidades aproximadas de material para tratamientos superficiales simples**



Fuente: FP-03 Metric Units, Standard Specifications for Construction of Roads and Bridges on Federal Highway Projects, FHWA, Estados Unidos.

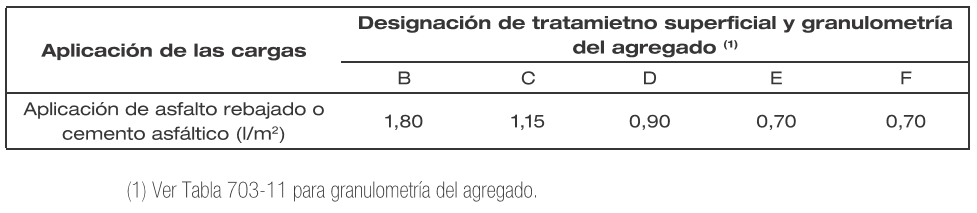
(1) Ver Tabla 703-11 para las granulometrías del agregado.

(2) Las masas de agregado se refieren a agregados que tienen una gravedad específica de 2,65, determinada por AASHTO T 84 y AASHTO T 85. Deberán hacerse las correcciones de dosificación cuando el agregado de diseño tenga una gravedad específica bruta sobre 2,75 o por debajo de 2,55; aplicando el método que defina el Contratante.

(3) Se debe ajustar el contenido de asfalto según en la condición de la carretera.

**Tabla 411-2**

**Tasas de aplicación para asfalto rebajado en tratamiento superficial simple**



**411.12 Tratamientos superficiales múltiples**

Un tratamiento superficial múltiple consiste en una aplicación de múltiples capas de ligante asfáltico y agregado.

Se aplicará cada capa de ligante asfáltico y agregado de acuerdo con las Subsecciones 411.08 y 411.09 a las tasas de dosificación definidas en la Tabla 411-3 o 411-4. Se determinarán las dosis exactas de diseño con base en la evaluación de tramos de prueba aprobados; cualquier ajuste será reportado al contratante, para su valoración y aprobación.

El contratista deberá proveer un auto piloto para conducir el tránsito sobre el tratamiento superficial terminado, a una velocidad de 15 kilómetros por hora durante los primeros 45 minutos del período inicial de curado, posteriormente hasta cumplir las 24 horas, los autos pilotos podrán operar a una velocidad de 30 kilómetros por hora.

No se requiere esperar entre aplicaciones de tratamientos superficiales cuando se utilice cemento asfáltico

Para tratamientos superficiales múltiples, de acuerdo con estándares ASTM, se deberá esperar un plazo de al menos 24 horas entre aplicaciones cuando se utiliza emulsión asfáltica (tercera y cuarta capa de la emulsión asfáltica).

| **Tabla 411-3** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cantidades aproximadas de material para tratamientos superficiales múltiples usando cemento asfáltico ó asfalto rebajado** | | | | | | |
| **Secuencia de operación (1) (2)** | | **Designación de tratamiento superficial y graduación del agregado** | | | | |
|  | | AT-19 | AT-27 | AT-33 | AT-38 | AT-61 |
| Primera capa | |  |  |  |  |  |
| Ligante asfáltico (l/m2) | | 1.00 | 1.15 | 0.70 | 1.35 | 0.90 |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  |
|  | Graduación D | 13 |  |  |  |  |
|  | Graduación C |  | 19 |  |  |  |
|  | Graduación B |  |  | 21 | 27 |  |
|  | Graduación A |  |  |  |  | 38 |
| Segunda capa | |  |  |  |  |  |
| Ligante asfáltico (l/m2) | | 0.60 | 1.15 | 1.35 | 1.55 | 1.80 |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  |
|  | Graduación E | 6 | 8 |  |  |  |
|  | Graduación D |  |  | 7 | 11 |  |
|  | Graduación C |  |  |  |  | 11 |
| Tercera capa | |  |  |  |  |  |
| Ligante asfáltico (l/m2) | |  |  | 0.70 |  | 0.90 |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  |
|  | Graduación E |  |  | 5 |  | 7 |
| Cuarta capa | |  |  |  |  |  |
| Ligante asfáltico (l/m2) | |  |  |  |  | 0.90 |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  |
|  | Graduación F |  |  |  |  | 5 |
| Total | |  |  |  |  |  |
| Ligante asfáltico (l/m2) | | 1.60 | 2.30 | 2.75 | 2.90 | 4.56 |
| Distribuir agregado (kg/m2) | | 19 | 27 | 33 | 38 | 61 |
| 1. Ver Tabla 703-11 para granulometría del agregado; especificaciones de granulometría referidas a dicha tabla. 2. Los pesos de agregado se refieren a agregados que tienen una gravedad específica de 2,65, según AASHTOT 84 y AASHTO T 85. Deberán hacerse las correcciones de dosificación cuando el agregado de diseño tenga una gravedad específica bruta sobre 2,75 o por debajo de 2,55; aplicando el método que defina el Contratante. 3. Después de que se concluye la distribución del agregado se incorporará agregado fino (granulometría F), en todas las áreas con cemento asfáltico en aparente exceso. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 411-4** | | | | | | | |
| **Cantidades aproximadas de material para tratamientos superficiales múltiples usando emulsión asfáltica** | | | | | | | |
| **Secuencia de operación (1) (2)** | | **Designación de tratamiento superficial y graduación del agregado** | | | | | |
|  | | E-19 | E-27 | E-33 | E-38 | E-61 | |
| Primera capa | |  |  |  |  |  | |
| Ligante asfáltico (l/m2) | | 2.00 | 1.55 | 2.00 | 2.25 | 1.80 | |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  | |
|  | Graduación D | 13 |  |  |  |  | |
|  | Graduación C |  | 17 |  |  |  | |
|  | Graduación B |  |  | 19 | 21 |  | |
|  | Graduación A |  |  |  |  | 38 | |
| Segunda capa | |  |  |  |  |  | |
| Ligante asfáltico (l/m2) | | 1.15 | 1.15 | 1.15 | 1.15 | 2.00 | |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  | |
|  | Graduación E | 6 | 5 |  |  |  | |
|  | Graduación D |  |  | 9 | 11 | 11 | |
| Tercera capa | |  |  |  |  |  | |
| Ligante asfáltico (l/m2) | |  | 1.15 | 1.15 | 1.15 | 1.15 | |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  | |
|  | Graduación E |  | 5 |  |  |  | |
|  | Graduación F |  |  | 5 | 6 | 7 | |
| Cuarta capa | |  |  |  |  |  | |
| Ligante asfáltico (l/m2) | |  |  |  |  | 1.15 | |
| Distribuir agregado (kg/m2) | |  |  |  |  |  | |
|  | Graduación F |  |  |  |  | 5 | |
| Total | |  |  |  |  |  | |
| Ligante asfáltico (l/m2) | | 3.15 | 3.85 | 4.30 | 4.55 | 6.10 | |
| Distribuir agregado (kg/m2) | | 19 | 27 | 33 | 38 | 61 | |
| 1. Ver Tabla 703-11 para granulometría del agregado; especificaciones de granulometría referidas a dicha tabla. 2. Los pesos de agregado se refieren a agregados que tienen una gravedad específica de 2,65, según AASHTO T84 y AASHTO T85. Deberán hacerse las correcciones de dosificación cuando el agregado de diseño tenga una gravedad específica bruta sobre 2,75 o por debajo de 2,55; aplicando el método que defina el Contratante. 3. Después de que se concluye la distribución del agregado se incorporará agregado fino (granulometría F), en todas las áreas con cemento asfáltico en aparente exceso. | | | | | | | |
| **Figura 411-4** | | | | | | |
| **Esquema de tratamientos superficiales doble** | | | | | | |
| Tratamientos superficiales simple y doble | | | | | | |
| Nota: Para el Tratamiento Superficial Simple, solo se realiza la primera etapa, hasta la actividad de barrido. | | | | | | |

**411.13 Aceptación**

Los requisitos mínimos de muestreo y ensayo se pueden ver en la Matriz de control de calidad.

El cemento asfáltico 702.01, emulsión asfáltica 702.03 y asfalto rebajado 702.04 se deben evaluar de acuerdo con las Subsecciones 107.04 y 702.10, y la que corresponda según el tipo de cemento asfáltico en la Sección 702.

La granulometría del agregado para tratamientos superficiales se debe evaluar con la Subsección 107.04. El agregado para la construcción de tratamientos superficiales deberá estar de conformidad con las Subsecciones 107.02 y 107.04.

La construcción del tratamiento superficial se debe evaluar de acuerdo con las Subsecciones 107.02 y 107.04.

La aplicación de material de secado se debe evaluar de acuerdo con la Sección 703.13.

**411.14 Medida**

Se debe medir los renglones de la Sección 411 listados en los términos del contrato de acuerdo con la Subsección 110.02 y se pagará por metro cuadrado terminado.

**411.15 Pago**

Las cantidades aceptadas, medidas, serán pagadas según el precio de contrato, por unidad de medida, El pago corresponderá a la compensación total de los trabajos realizados según esta Sección. Ver Subsección 110.05.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Renglón de Pago** | **Descripción** | **Unidad de Medida** | |
| CR 411.01 | Agregados para tratamiento superficial (se debe especificar la granulometría) | Tonelada métrica | (Tm) |
| CR 411.02 | Agregado para tratamiento superficial (se debe especificar la granulometría) | Metro cúbico en el vehículo de transporte | (m3) |
| CR 411.03 | Cemento asfáltico (se debe especificar el grado) | Litro | (l) |
| CR 411.04 | Asfalto rebajado (se debe especificar el grado) | Litro | (l) |
| CR 411.05 | Emulsión asfáltica (se debe especificar el grado) | Litro | (l) |
| CR 411.06 | Tratamiento superficial bituminosos (se debe indicar la designación) | Metro cuadrado medido en sitio | (m2) |
| CR.411.06 (a) | [Tratamiento superficial bituminoso E-19](file:///E:\PRINCIPAL\RACIONALIDAD%20DE%20PRECIOS\2013\PRESUPUESTO%20COSTOS\Presupuesto%20Machote%2020-02-13.xlsx#'CR 411.06 (a)'!Área_de_impresión) | Metro cuadrado medido en sitio | (m2) |
| CR.411.06 (b) | [Tratamiento superficial bituminoso E-27](file:///E:\PRINCIPAL\RACIONALIDAD%20DE%20PRECIOS\2013\PRESUPUESTO%20COSTOS\Presupuesto%20Machote%2020-02-13.xlsx#'CR 411.06(b) tratamiento DOBLE'!Área_de_impresión) | Metro cuadrado medido en sitio | (m2) |
| CR.411.06 (c) | [Tratamiento superficial bituminoso E-33](file:///E:\PRINCIPAL\RACIONALIDAD%20DE%20PRECIOS\2013\PRESUPUESTO%20COSTOS\Presupuesto%20Machote%2020-02-13.xlsx#'CR 411.06(b) tratamiento DOBLE'!Área_de_impresión) | Metro cuadrado medido en sitio | (m2) |
| CR.411.06 (d) | [Tratamiento superficial bituminoso E-38](file:///E:\PRINCIPAL\RACIONALIDAD%20DE%20PRECIOS\2013\PRESUPUESTO%20COSTOS\Presupuesto%20Machote%2020-02-13.xlsx#'411.06 (d) tratamiento triple'!Área_de_impresión) | Metro cuadrado medido en sitio | (m2) |
| CR.411.07 | Tratamiento superficial bituminosos con cemento asfáltico o asfaltos rebajados (se debe de indicar la designación) | Metro cuadrado medido en sitio | (m2) |

## **Personal Clave**

1. El personal propuesto por el oferente deberá tener disponibilidad inmediata para iniciar las obras, a partir de la orden de inicio, requisito que deberá quedar claramente consignado en la carta de compromiso, adjunta al presente pliego de condiciones.
2. El Personal Clave deberá cumplir con lo siguiente:
3. El Director Técnico deberá visitar cada frente de trabajo, al menos, una vez a la semana y consignarlo en la Bitácora del CFIA.
4. Un Superintendente deberá permanecer a tiempo completo en cada frente de trabajo activo e informar al Ingeniero Residente de cualquier problema identificado en la ejecución de las obras.

## **Topografía**

1. El Contratista, mediante su profesional en Topografía, deberá generar la poligonal de apoyo a los replanteos, hojas de conformación y mediciones de volúmenes de materiales colocados y compactados, niveles y otros, necesarios para la correcta ejecución de las obras. Para la poligonal de apoyo deberá tomar como referencia las coordenadas de los hitos geodésicos más cercanos que existan en la zona o alternativamente, utilizar puntos definidos por posicionamiento satelital (GPS) con el sustento correspondiente.
2. Además, realizará un amojonamiento de cada punto de cambio de la poligonal de apoyo, con al menos dos puntos de referencia inamovibles que se ubicarán fuera del área de las explanaciones, permitiendo una fácil ubicación y replanteo de los PIs y deberán amojonarse con barras de acero de 12 mm de diámetro y 75 cm de largo u otro método alternativo, los cuales deberán quedar protegidos.
3. La poligonal de apoyo será revisada en conjunto con representantes de la Administración y, en caso de requerir ajustes, el Contratista deberá proceder con la revisión y ajustes de su poligonal.
4. El trabajo de topografía debe venir disuelto en el renglón de pago subbase y base granular.

## **Información complementaria**

1. 1. Reunión de Pre-Construcción (Pre-Inicio)
2. En la reunión de preconstrucción, el contratista deberá entregar para aprobación del Gerente de Obras los siguientes documentos:
3. Programa de Trabajo:

La revisión y aprobación corresponde al Gerente de Obra. Una vez aprobado por el Gerente de Obra, el Programa de Trabajo se convierte en el Programa Oficial del Proyecto.

El Programa de Trabajo debe contener una descripción escrita, con un desglose detallado de todas las actividades y plazos establecidos en el contrato.

El Gerente de Obra tiene un plazo máximo de 7 días para aceptar o rechazar la propuesta del Programa, a partir de la reunión de pre-inicio o Pre-construcción. De ser rechazado, se le devolverá al Contratista con las indicaciones por las cuales no se aprobó, para su corrección. El Contratista tendrá un plazo de 3 días a partir del momento de su devolución por parte del Gerente de Obra, para entregar el Programa de Trabajo corregido.

El incumplimiento de este requisito impedirá el inicio o reanudación de actividades en el proyecto según sea el caso, sin dar lugar a ampliaciones en el plazo contractual. Se debe considerar que mientras el programa no sea aprobado, el Contratista no podrá iniciar labores de construcción, con excepción de la movilización, el control del tránsito y servicios e instalaciones de obra.

El Programa de Trabajo aprobado por el Gerente de Obra será la base para las siguientes acciones:

* + Control de avance físico y financiero
  + Control de plazo contractual
  + Control de las suspensiones de plazo (totales o parciales que afecten la ruta crítica)
  + Control de recursos asignados por actividad
  + Control de rendimientos
  + Control y pago de los reajustes de precios
  + Determinación de los traslados en la fecha prevista de terminación
  + Evaluación de los reclamos administrativos del Contratista

1. Estructura Técnico- Administrativa:

Por medio de un diagrama organizacional detallado, que muestre los nombres, la jerarquía y responsabilidades de cada uno de los encargados de la ejecución del proyecto.

1. Otros documentos:

* Un libro de actas foliado, que se utilizara para llevar el Control Diario del proyecto, Control Tiempo atmosférico y Control de Calidad)
* Pólizas de riesgos del trabajo y responsabilidad civil
* Lista de maquinaria y equipo a incorporar al proyecto, adjuntando los documentos probatorios de que se encuentra al día con el pago de los marchamos y derechos de circulación, así como con las revisiones técnicas de los vehículos y maquinaria, que así lo requieran.
* Copia de la documentación que demuestre que los materiales y agregados cumplen con lo establecido en las especificaciones incluidas en el cartel de licitación.
* Copia de la documentación que acredite que las fuentes de materiales a utilizar están vigentes y al día.
* Permiso del propietario registral de los terrenos donde se dispondrán los escombros, materiales producto de movimiento de tierra, material orgánico producto del descuaje y remoción de árboles, así como residuos sólidos ordinarios.
* Declaración Jurada emitida por el Contratista que exonera de responsabilidad a la Administración de los costos generados por alimentación, alojamiento u otros, por parte del personal de la empresa.
* Declaración Jurada emitida por el Contratista en la cual se responsabilice por los daños materiales o físicos que resulten de perjuicios a la infraestructura pública.
* Declaración jurada emitida por el Contratista donde manifieste que los equipos fijos (por ejemplo, plantas de asfalto, quemadores, plantas de concreto y otros) dispondrán en todo momento de los filtros, silenciadores y capta-polvos que contribuyan a disminuir la contaminación sónica y las partículas suspendidas.

1. Orden de Inicio
2. Una vez emitidos la Orden de Compra y aprobados los documentos presentados en la reunión de preconstrucción, el Gerente de Obra emitirá la Orden de Inicio en un plazo razonable, el cual se recomienda no sea mayor que 5 días.
3. Obligaciones Complementarias del Contratista

Además de las disposiciones obligantes de este contrato y en la legislación aplicable, el Contratista deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

1. El Contratista debe permitir al Gerente de Obras y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso a la Zona de Obras y a todo lugar donde se estén realizando o se prevean realizar los trabajos relacionados con el Contrato.
2. Cualquier objeto de interés histórico que se descubra en la Zona de Obras debe ser notificado al Gerente de Obras y el Contratista deberá seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
3. El Contratista es el responsable del diseño de las Obras Provisionales. El Contratista debe obtener las aprobaciones de terceros que sean necesarias implementar las Obras Provisionales.
4. Si durante la ejecución del Contrato, alguno de los profesionales no pudiere representar al contratista en el proyecto, de acuerdo a las calidades requeridas por el Contrato, el Contratista deberá proponer a la Administración dentro del plazo de tres (3) días, otro profesional con calidades y experiencia igual o superior a las requeridas en este cartel, que debe ser aprobado por el Gerente de Obras.
5. El Contratista está obligado a mantener vigentes los seguros, derechos de circulación, revisiones técnicas y cumplir con la normativa de la Ley de Tránsito para toda la maquinaria del proyecto, que así lo requiera. El Gerente de Obras será el responsable de vigilar su cumplimiento. Esto aplica para cambios o sustituciones de maquinaria.
6. El Contratista es responsable por toda pérdida, gasto y reclamo por pérdidas o daños y perjuicios sufridos por los bienes materiales, lesiones y muerte que se produzcan como consecuencia de sus propios actos u omisiones en la ejecución de este Contrato.
7. El Contratista debe cumplir con lo establecido en la directriz No. 29 de fecha 10 de julio del 2001, publicado en la Gaceta el día 10 de agosto del 2001, sobre el deber ineludible de las empresas contratantes de cumplir estrictamente las obligaciones laborales y de seguridad social, teniéndose su inobservancia como causal de incumplimiento del contrato respectivo.

## **Aviso oportuno de eventos excepcionales**

1. Cuando el Contratista conozca un evento o circunstancia excepcional que pueda perjudicar la calidad de los trabajos del contrato o demorar la ejecución de las obras, deberá avisar por escrito al Gerente de Obras dentro de los tres (3) días siguientes al conocimiento del evento. El Gerente de Obras puede solicitar que el Contratista entregue una estimación de los efectos esperados del hecho o circunstancia futura, que puedan eventualmente afectar la ejecución del programa de trabajo o la fecha de terminación estimada. El Contratista debe proporcionar dicha estimación en el plazo solicitado por la Administración. No se aceptarán notificaciones extemporáneas.
2. El Contratista debe colaborar con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de propuestas acerca de la manera en que los efectos de dicho hecho o circunstancia, puedan ser evitados o reducidos por alguno de los participantes en el trabajo y para ejecutar las instrucciones correspondientes que ordene el Gerente de Obras.
3. **Uso de renglón de pago CR 110.06**
4. Podrán ser ordenados y cancelados con cargo al renglón de pago CR 110.06, “Trabajo a costo más porcentaje”, todos aquellos trabajos de naturaleza imprevisible, que no tengan precios unitarios en el contrato, y que se ajusten a la Disposición General vigente y otras directrices emanadas respecto a este renglón de pago.
5. Cuando se requiera la ejecución de este tipo de trabajos de naturaleza imprevisible, el Gerente de Obras solicitará una cotización de los trabajos requeridos al contratista. Dicha cotización debe ser proporcionada por el contratista dentro de los tres días posterior a la solicitud o del período, mayor a tres días que el Gerente de Obras haya determinado en la solicitud. La Gerencia de Obras valorará la cotización, determinando si los precios son ajustados a los precios de referencia del Programa Red Vial Cantonal.
6. En caso de no ser aceptables los precios propuestos por el contratista, la Gerencia de Obras solicitará una nueva propuesta, la cual deberá ser aportada por el contratista en un plazo de dos días para su respectiva revisión, de no ser aceptada dicha propuesta por la Gerencia de Obra, esta solicitará nuevamente al contratista una reconsideración, esta vez, de dos días.

Luego de un máximo de dos revisiones por el contratista, la obra se realizará por el último precio aprobado por la Administración (producto de la valoración de la cotización original y dos revisiones adicionales), debiendo ejecutarse la obra y pagarse con dicho precio, sin que el contratista pierda su derecho a presentar el reclamo correspondiente, caso que lo considere necesario.

1. Una vez definido un precio, el Gerente de Obra deberá elaborar la respectiva orden de servicio, que regirá una vez aprobada de acuerdo con el procedimiento establecido.

## **Sección típica**

## **Lista de Cantidades**

1. Los precios de los renglones de pago se deberán expresar en letras en la columna “Descripción” y en números en la columna “Precio Unitario”.
2. Los códigos de los renglones de pago son referidos al Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes (CR-2010) disponible en la página web del MOPT en el link del Programa MOPT-BID y a las especificaciones especiales contenidas en este cartel.
3. El oferente deberá indicar, de forma separada, los sumarios de cantidades de cada proyecto.
4. La Administración se reserva el derecho de adjudicar de manera parcial la licitación.



La oferta deberá indicar el monto y la naturaleza de los impuestos que la afectan. Si se omite esta referencia se tendrán por incluidos en el precio cotizado.

Sin más que agregar se suscribe;

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Lic. Ronald Quirós Brenes

Sub-proveedor

Municipalidad de Pococí.

Cc.archivo.

Guápiles, 28 de setiembre del 2018.

Respetables Señores:

La Unidad de Proveeduría Municipal, de conformidad con el artículo número 5 de la Ley de Contratación Administrativa y su Reglamento.

# Les invita por este medio a participar en la Licitación Abreviada No. 2018LA-000022-CL01, “Construcción de Tratamiento superficial Bituminoso Cascadas Uno, La Colonia”.

Hora y Fecha De Apertura:

**La apertura se realizara a las 10.00 am (reloj de proveeduría), del día Lunes 08 de Octubre 2018.**

**Visita técnica al sitio , miércoles 03 de octubre 2018, a partir de las 8 am, punto de salida plantel municipal.**

Sin más que agregar se suscribe,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Lic. Ronald Quirós Brenes

Sub-Proveedor

Municipalidad de Pococí

cc.archivo.

**INVITACION**

**Licitación Abreviada No. 2018CD-000022-CL01**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 1 | Constructora MECO SA | 2519-7000  2296-8400 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 2 | Constructora Hernán Solís SRL | 2239-32-19 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 3 | Asfaltos Orosi Siglo XXI SA | 2259-58-98 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 4 | Constructora Blanco Zamora SA | 2268-49-65  2268-23-30 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 5 | Asfaltos Mecsa de Costa Rica |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 6 | Constructora Quesada y Campbell SA. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 7 | Constructora Jorsa SA. |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N. | Razón Social/Persona Física | Teléfonos, Fax | Firma de Recibido, hora y fecha. |
| 8 | Constructora y Constructora Prefacasa SA. |  |  |