ANEXO TECNCO
INVITACIÓN PÚBLICA No. IP-DT-HUI-012-2020

"SUMINISTRO DE MEZCLA VÍA 24HL01 INVITACIÓN PUBLICA. SEGÚN ANEXO"

1. DESCRIPCIÓN

1.1 GENERALIDADES

El Decreto 1082 de 2015 en su Artículo 2.2.1.1.2.1.1 señala que los estudios y documentos previos son el soporte para elaborar el proyecto de pliegos, los pliegos de condiciones, y el contrato, igualmente establece los elementos que deben contener los estudios y documentos previos.

El objeto del siguiente Proceso **IP-DT-HUI-012-2020**, es **"SUMINISTRO DE MEZCLA VÍA 24HL01 INVITACIÓN PUBLICA. SEGÚN ANEXO",** El Instituto Nacional de Vías INVIAS, Dirección Territorial Huila, con los recursos disponibles pretende ejecutar el "SUMINISTRO DE MEZCLA ASFÁLTICA, VÍA 24HL01", con el resultante reflejo en el bienestar para los usuarios, para lo cual se adelantarán las obras prioritarias que tengan mayor impacto en el mejoramiento del servicio, de tal forma que se garantice una operación segura, contribuyendo así al tránsito seguro, a la generación de empleo y a la dinámica de comercialización de los productos a través del transporte adecuado de los mismos y en definitiva mejorar la calidad de vida de la población.

El Proyecto se ejecutará en la vía a cargo del INVÍAS, localizada en jurisdicción de la Territorial

RED VIAL A CARGO DE LA DIRECCION TERRITORIAL		
CARRETERA	**SECTOR**	**CODIGO**
PUERTO NOLASCO - NÁTAGA	**PUERTO NOLASCO - NÁTAGA**	**24HL01**

1.2 LOCALIZACIÓN

La red Vial a cargo del INVIAS en la Territorial Huila se desarrolla en su mayoría por terreno montañoso y ondulado y en algunos tramos con zonas de alta precipitación en las partes altas de las cordilleras central y oriental, características que las hacen vulnerables a las inclemencias del clima, ocasionando todo tipo de deterioros que disminuyen su nivel de servicio, que debe ser atendido de manera inmediata mediante el suministro de mezcla asfáltica para garantizar la movilidad de manera segura para el usuario de estas vías nacionales.

En todos los casos, los sectores por intervenir se precisarán entre la Interventoría y el Proveedor, como requisito previo para la ejecución de los trabajos. Los trabajos a ejecutar están localizados en una carretera a cargo de la Territorial Huila, la cual se encuentran identificadas en la figura 1.1.



Figura 1.1 Localización de la vía a cargo de la DT Huila INVIAS a intervenir.

Con los recursos disponibles se pretende rehabilitar la vía con el consiguiente bienestar para los usuarios, reflejado en la seguridad y comodidad del desplazamiento, disminución en los tiempos de viaje y reducción en los costos de operación de los vehículos; para lo cual se adelantarán los trabajos prioritarios que tengan mayor impacto para mantener la vía con el fin de mejorar el servicio, con el fin de mejorar la conectividad de la región con el resto del país.

Se contará con los elementos de seguridad vial que garanticen una operación segura, contribuyendo así a la generación de empleo y a la dinámica de comercialización de los productos a través del transporte adecuado de los mismos y en definitiva mejorar la calidad de vida de la población.

1.3 PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades contempladas en el proceso "**SUMINISTRO DE MEZCLA VÍA 24HL01 INVITACIÓN PUBLICA"**, son las siguientes:

- Suministro e instalación de mezcla densa en caliente tipo MDC- 19 para bacheo en la vía 24HL01 Puerto Nolasco - Nátaga en los siguientes sitios:

PR INICIAL	PR FINAL	ANCHO (M)
0+0300	0+0350	6,5
2+0200	2+0250	7,0
10+0100	10+0150	3,0
7+0500	12+0000	* Bacheo

Nota: * Bacheo: Previo a la ejecución, el alcance y sitios a intervenir se definirán en coordinación con la Interventoría, el Contratista.

Los trabajos se realizarán con mano de obra del contratista de mantenimiento rutinario del sector, conforme a la actividad "1212 Parcheo en calzada y bermas pavimentadas", del manual de mantenimiento de carreteras 2016 V2 y demás aplicables que se derivan de las Especificaciones Generales de construcción de Carreteras INVIAS 2013, en particular las contempladas en el capítulo 4 – Pavimentos Asfálticos.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACION DEL TRANSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORUTAS DE COLOMBIA, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la resolución No. 1885 del 17 de junio 2015, Manual de Interventoría de 2017 o el que lo sustituya.

Dentro de las funciones a desarrollar en el control de tránsito se deberá ejercer las 24 horas del día, para el contrato cuyo objeto es "**SUMINISTRO DE MEZCLA VÍA 24HL01 INVITACIÓN PÚBLICA. SEGÚN ANEXO**", de acuerdo con las especificaciones, plazos, pliegos de condiciones, términos de referencia y aquellas exigidas en el contrato y en los documentos del mismo.

El contratista deberá velar por el cumplimiento de las normas ambientales y las contempladas en el PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (en especial el Decreto No. 1180 de 2003), entre otras las relativas a disposición de materiales sobrantes, manejo de campamentos verificación de normas de seguridad vial, etc.

El contratista se hace responsable de la implementación del protocolo de bioseguridad conforme a la indicado en la circular externa 003 de INVIAS. Y su costo estará dentro de los costos de la administración que se asume en un veintiún por ciento (21%).

Una vez finalizados los trabajos, la Administración Vial adelantará el recibo definitivo de los mismos del contrato cuyo objeto es "**SUMINISTRO DE MEZCLA VÍA 24HL01 INVITACIÓN PÚBLICA. SEGÚN ANEXO",** y elaborará el Informe final de Interventoría. Las actas recibo parcial y/o definitivo del contrato de suministro las presentará el contratista dentro de los cinco (5) días siguientes a la terminación del plazo del contrato para la revisión y aprobación por parte de la interventoría.

2. PLAZO:

El plazo total para la ejecución del contrato es de **TREINTA DÍAS (30) CALENDARIO**, contados a partir de la fecha de la orden de iniciación.

3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El Instituto, para la atención del compromiso derivado del presente proceso de selección, cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 130120 del 10 de agosto de 2020, por valor OCHENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CINCUENTA Y SIETE PESOS ($86.885.057,00) IVA INCLUIDO.

4. FORMA DE PAGO

El INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, para los contratos de obra pública realiza los pagos al CONTRATISTA mediante la presentación de actas mensuales, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista, el Interventor, el Supervisor de la Interventoría y el funcionario competente de la ordenación de pago del INVÍAS, acompañadas del programa de Trabajo e Inversiones aprobado por el mismo y del pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo

correspondiente. Para el pago de la última acta de obra se debe presentar el Acta de Recibo Definitivo del Contrato.

La entidad considera que las condiciones de pago establecidas, son adecuadas por cuanto en la gran mayoría de los casos, tales condiciones de pago, no han generado riesgos para el cumplimiento de los contratos

5. ACTUALIZACIÓN Y/O ELABORACION DEL DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LAS OBRAS:

No aplica. Además, los trabajos por ejecutar no cuentan con estudios específicos.

Para definir las condiciones de los trabajos, el contratista deberá realizar recorridos conjuntos con la interventoría y/o con el personal que sea designado por la Territorial de INVÍAS a los sitios de la vía que serán intervenidos, recorridos en los cuales se determinarán las cantidades máximas por ítem que podrán ser ejecutadas en cada lugar, acorde con un balance presupuestal que establezca la inversión total de los recursos.

En desarrollo del contrato se seguirán las especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización (2013), las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías vigentes, así como el Manual de Mantenimiento de Carreteras 2016 V2.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual de señalización vial - Dispositivos uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 000188 del 17 de junio de 2015, o el que lo sustituya. El contratista dará estricto cumplimiento al Manual de Interventoría vigente, adoptado mediante Resolución No. 02566 del 16 de junio de 2010. Para el presente proceso de contratación serán aplicables las siguientes especificaciones:

6. ESPECIFICACIONES GENERALES Y/O ESPECIFICACIONES PARTICULARES:

En desarrollo del contrato se seguirán las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras vigentes al momento de la apertura de la Invitación Publica. De igual manera los materiales utilizados para los trabajos de suministro a ejecutar, deben cumplir con las Normas de Ensayo de Materiales y las Especificaciones Generales de Construcción, así como las particulares establecidas en el Formulario de presupuesto oficial y que se describen en el presente ANEXO TECNICO; incluyendo la totalidad de las normas y especificaciones en él contenidas y/o referidas, así como las especificaciones particulares que rijan la presente contratación, presentando a la Territorial todos los certificados de calidad de los materiales utilizados en la ejecución de los trabajos, así como los resultados de los ensayos de laboratorio que demuestre el cumplimiento de las especificadores establecidas para las diferentes actividades de construcción.

Los aspectos que se relacionan a continuación son las condiciones técnicas que deberán tener en cuenta los proponentes para la ejecución del contrato: El proyecto se ejecutará a lo largo de la vía

nacional 24HL01 PUERTO NOLASCO - NÁTAGA, a cargo de la Dirección Territorial Huila del INVIAS, concentrando los trabajos de mejoramiento de superficie de rodadura en los sitios priorizados más críticos, en los tramos y sectores indicados por la interventoría entre el PR 0+0000 al PR 12+0000 definidos en el presupuesto oficial correspondiente al presente proceso de selección. **Los trabajos por ejecutar comprenden el suministro, transporte e instalación de mezcla asfáltica densa en caliente de óptima calidad. La mayor cantidad de sitios a intervenir se encuentran localizados entre el PR 0+0000 al PR 10+0150**. **El análisis de precio unitario no contempla la mano de obra ya que este ítem será compensado con mano de obra de los trabajadores de los contratos de mantenimiento rutinario del INVIAS en su respectivo sector, con la coordinación y supervisión de la Interventoría, la Administración de Mantenimiento Vial** y la Dirección Territorial Huila. Para la correcta ejecución de los trabajos, los materiales deberán cumplir con los requisitos para Mezcla densa en caliente dispuesto en el artículo 450, Capítulo 400 de las especificaciones generales de INVIAS 2013.

Considerando que los trabajos que se adelantarán como resultado del presente proceso de contratación consisten en la intervención de la actual vía en uso, con la mayoría de actividades sobre o adyacentes a la calzada, el contratista en ningún momento puede suspender el tráfico vehicular, y es su obligación proveer todas las medidas e implementar toda la señalización y medidas de control necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios y deberá dar estricto cumplimiento a lo estipulado en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS UNIFORMES PARA LA REGULACION DEL TRANSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORUTAS DE COLOMBIA, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la resolución No. 1885 del 17 de junio 2015.

6.1 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

GENERALIDADES

En éste capítulo se definen las "Especificaciones Particulares de Construcción", las cuales sustituyen o modifican las "Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS" elaboradas en 2013 adoptadas en 2014.

Las Especificaciones Particulares prevalecen sobre las Especificaciones Generales.

Todos los trabajos que no estén cubiertos en las Especificaciones Particulares, se ejecutarán conforme a lo estipulado en las "Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS" vigentes.

450.1P SUMINISTRO DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC -19 PARA BACHEO (COMPACTO) INSTALADA CON MANO DE OBRA DE LOS TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO.

450.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El trabajo consiste en el suministro, transporte e instalación con mano de obra de los trabajadores de los contratos de mantenimiento rutinario conforme a la especificación “1212 Parcheo en calzada y bermas pavimentadas, del manual de mantenimiento de carreteras 2016 V2”. La compactación de la mezcla asfáltica para bacheo debe cumplir con la Especificación General 450, con excepción del equipo relacionado con el numeral **450.13.3 EQUIPO:** Aplica lo indicado en el numeral 450.3 de la especificación general y se incluye

el equipo necesario para corte, excavación, cargue y transporte de escombros hasta un sitio de disposición autorizado, además de equipo de compactación.

450.1.2 La especificación "1212 Parcheo en calzada y bermas pavimentadas, del manual de mantenimiento de carreteras 2016 V2" se cita lo aplicable a continuación:

ELEMENTO: PAVIMENTOS 1200
INTERVENCIÓN MANTENIMIENTO RUTINARIO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS: 1210
ACTIVIDAD: Parcheo en calzada y bermas pavimentadas 1212

450.1.2.1 DESCRIPCIÓN

Esta actividad se refiere al reemplazo de áreas de pavimento que se encuentren deterioradas en calzada y bermas y que afecten exclusivamente a las capas asfálticas, encontrándose en buenas condiciones la base granular y demás capas inferiores.

450.1.2.2 MATERIALES

Ligantes:
Cuando la mezcla para el parcheo se deba apoyar sobre una base granular, se empleará como imprimante una emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta de los tipos CRL-0 o CRL- 1, o un asfalto líquido MC-30, que cumplan los requisitos establecidos en el Artículo 411 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto en el caso de las emulsiones, y en el Artículo 416 del mismo documento en el caso del asfalto líquido. Si se emplea emulsión del tipo CRL-1, ella se deberá diluir en agua hasta que tenga una concentración aproximada de 40 %.
Cuando la mezcla se deba apoyar sobre una capa asfáltica, se aplicará un riego de liga con una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida de los tipos CRR-1 o CRR-2, que cumplan los requisitos establecidos en el Artículo 411 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. El mismo producto se aplicará a las paredes de la excavación que quedarán en contacto la nueva mezcla.

Mezclas asfálticas:
En la reparación del pavimento se emplearán, de preferencia, mezclas asfálticas en caliente de gradación continua, que cumplan los requisitos del Artículo 450 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. El tipo o los tipos de mezcla por emplear dependerá(n) del espesor compacto de la(s) capa(s) de reparación, conforme se señala en la Tabla 450.7 del Artículo 450.
Si resulta impracticable el empleo de mezclas asfálticas en caliente de gradación continua, se podrán utilizar mezclas densas en frío de conformidad con el Artículo 440 de las mismas especificaciones.

450.1.2.3 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Control del tránsito:
Debido a que la ejecución de este trabajo implica la ejecución de excavaciones aisladas en la corona de la carretera, se deberán implementar con extremo rigor las medidas de señalización y ordenamiento del tránsito que sean necesarias para garantizar la circulación segura, de acuerdo con las indicaciones del manual de señalización vial del Ministerio de Transporte.

Demarcación de las áreas por parchar:
Antes de dar inicio a los trabajos de corte, se marcarán las áreas por someter a reparación, las cuales deberán abarcar las zonas dañadas del pavimento en reparación más, aproximadamente, unos 300 mm de pavimento en buenas condiciones a cada lado. La demarcación se efectuará haciendo uso de figuras geométricas, cuadradas o rectangulares, cuyas caras longitudinales y transversales deberán ser, respectivamente, paralelas y perpendiculares al eje de la vía.

Efectuada la demarcación y antes de iniciar los trabajos de excavación para reparar el pavimento, se deberá diseñar un plan para la ejecución de las excavaciones y el posterior relleno de las mismas, que minimice las molestias a los usuarios y suprima los peligros para todo tipo de tránsito que haga uso de la vía.

Corte y excavación:
Las capas asfálticas de las áreas delimitadas deberán ser cortadas con una máquina cortadora de pavimento, garantizando que las paredes excavadas sean uniformes y verticales. Una vez conformados los bordes de la excavación a través de las capas asfálticas, se excavará hasta la profundidad necesaria y se removerá el material excavado, de manera que la superficie expuesta sea plana, uniforme y firme. Si el área por parchar es reducida, se emplearán herramientas menores como taladros neumáticos y picos para remover las capas asfálticas existentes. Si el tamaño de la reparación lo permite, se podrán emplear elementos de mayor rendimiento como el escarificador de una motoniveladora o una máquina fresadora.

Si el material del fondo de la excavación es una base granular, ésta se deberá compactar en un espesor no menor de quince centímetros (15 cm), de acuerdo con los niveles de densidad que se indican en el numeral 465.5.2.2 del Artículo 465 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto. Si el fondo está constituido por capas estabilizadas o capas asfálticas de un pavimento antiguo, no habrá lugar a la compactación recién descrita.

Cargue, transporte, descargue y disposición de los materiales excavados:

Los materiales excavados deberán ser cargados y transportados a los sitios de disposición indicados en los documentos del contrato. Los materiales deberán ser transportados el mismo día en que sean excavados y deberán quedar dispuestos en el vertedero de manera que cumplan las reglamentaciones vigentes al respecto, en especial las referentes a la protección del medio ambiente, asegurando que no generen inestabilidad del terreno ni obstrucciones en el drenaje.

Construcción del parche:
La excavación se deberá rellenar con mezcla asfáltica hasta alcanzar el nivel de la rasante existente, compactándose hasta alcanzar la densidad especificada en los Artículos 440 o 450, respectivamente, de las

especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto, según se emplee mezcla densa en frío o mezcla en caliente de gradación continua.

Se deberán cumplir, además, el resto de requisitos señalados en los numerales 440.5.2 o 450.5.2 de dichos Artículos, según el tipo de mezcla.

El relleno completo y adecuado de la excavación se deberá efectuar en el menor tiempo en que ello resulte técnicamente factible.

Apertura al tránsito:
Alcanzada la densidad exigida por la especificación de construcción aplicable, el tramo reparado con mezcla asfáltica en caliente se podrá abrir al tránsito tan pronto la capa de rodadura del parche alcance la temperatura ambiente en todo su espesor.

Si el parche se ha elaborado con una mezcla en frío, no se permitirá el tránsito público hasta que la mezcla compactada pueda soportar el paso de los vehículos sin que se produzcan desplazamientos. Además, durante las primeras cuarenta y ocho horas (48 h) a partir de la apertura, se deberá limitar la velocidad a veinte kilómetros por hora (20 km/h) para impedir que sobre la capa se produzcan aceleraciones, frenadas o giros bruscos.

Por ningún motivo se permitirá la acción de cualquier tipo de tránsito sobre parches en ejecución.

Limitaciones en la ejecución:
No se permitirá ni la excavación ni la extensión de mezcla asfáltica en momentos de lluvia, ni cuando haya fundado temor de que ella ocurra. La mezcla no se podrá extender cuando la temperatura ambiente a la sombra y la del pavimento sean inferiores a cinco grados Celsius (5° C). Los trabajos de parcheo se deberán realizar en condiciones de luz solar.

Manejo ambiental:
Al respecto, regirá todo lo que resulte aplicable del numeral 400.4.7 del Artículo 400 de las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto.

Disposiciones adicionales:
Finalmente, se deberá limpiar el área de trabajo y transportar y disponer en un sitio aprobado todos los materiales sobrantes y de desecho, de la forma exigida por la autoridad ambiental correspondiente.

Durante la ejecución del trabajo, los materiales o procedimientos que utilice el Contratista no deberán afectar adversamente otros elementos de la carretera. Cualquier daño o trabajo elaborado con defectos obvios, deberá ser reparado como parte de esta actividad. Los atrasos que ello produzca en el desarrollo del contrato serán imputables al Contratista.

450.1.2.4 ACEPTACIÓN DEL TRABAJO

El Interventor aceptará el trabajo luego de verificar que la excavación ha sido correcta, que el parche se ha construido con materiales idóneos y que su compactación ha satisfecho los requisitos de las especificaciones. Así mismo, que los materiales excavados han sido retirados y depositados en vertedero

aprobado. También, medirá los volúmenes de excavación y de la mezcla compactada con la que se elaboraron los parches a su satisfacción.

450.1.3 MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los precios unitarios definidos en cada especificación, cubren el costo de absolutamente todos los suministros y las operaciones relacionadas con la correcta ejecución de los trabajos especificados, excepto aquellos que de manera explícita se mencionen en el numeral correspondiente a medida y pago de alguna de las Actividades consideradas en estas especificaciones o en las especificaciones particulares. Incluirán, en todos los casos, los costos de administración e imprevistos relacionados con los trabajos contratados y la utilidad (AIU) del Contratista.

Los precios unitarios deberán cubrir los costos requeridos para el suministro en el sitio de los trabajos, de materiales y mezclas que cumplan, sin excepción, todos los requisitos de calidad exigidos para ellos en estas especificaciones, en las especificaciones particulares o en las especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto siempre que ellas apliquen; los desperdicios; transportes; almacenamientos; prestaciones sociales y aportes parafiscales; impuestos, tasas y contribuciones decretados por los gobiernos nacional, departamental o municipal; maquinaria y equipo; ensayos de control de calidad; patentes; permisos; licencias de toda índole; derechos de explotación y alquiler de fuentes de materiales; regalías; servidumbres; el cumplimiento de todas las disposiciones sobre seguridad, salubridad y ambiente.

El trabajo se medirá y pagará de acuerdo a lo establecido en el contrato. El volumen de suministro de mezcla asfáltica instalada se pagará conforme a la medida de la excavación. La excavación se medirá por metro cúbico determinando el área superficial y el espesor promedio aproximado a la décima de metro cúbico. El resultado de la medida se deberá reportar con la aproximación establecida, empleando el método de redondeo de la norma INV E-823. En el análisis unitario presentado por la entidad como precio unitario oficial, se considera un porcentaje de compactación de la mezcla suelta del 25%. Los riegos de imprimación y liga requeridos para la ejecución de esta actividad deberán quedar incluidos en el precio unitario de la mezcla asfáltica.

450.1.4 ÍTEM DE PAGO

450.1P SUMINISTRO DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC -19 PARA BACHEO (COMPACTO) INSTALADA CON MANO DE OBRA DE LOS TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO. Metro cúbico (m3)

7. EQUIPO MINIMO REQUERIDO:

El adjudicatario deberá aportar dentro del plazo estipulado en el pliego de condiciones la relación del equipo mínimo obligatorio relacionado a continuación y todo el que en su concepto se requiere para ejecutar los trabajos de conformidad con los ítems relacionados en el Formulario No. 1, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí requeridas y deberá tenerlo disponible de manera inmediata.

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en cada frente de trabajo el equipo necesario y suficiente, adecuado en capacidad, características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y

especificaciones técnicas y ambientales del contrato; por lo tanto, los costos inherentes al equipo serán considerados en el análisis de los precios unitarios de la propuesta.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

Un (1) Cortadora de pavimento
Un (1) Vibro compactador, tipo benitín, de peso 700 kg a 1.5 toneladas
Un (1) Camioneta D-300
Un (1) Retroexcavadora sobre llantas
Una (1) Volqueta 6 m3

El modelo de los vehículos de carga ofrecidos como obligatorios deberá corresponder a modelos 2010 o más recientes.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el Contratista, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo para carreteras y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de los trabajos. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el Contratista, deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio de las actividades de suministro.

El proponente deberá verificar previa a la presentación de la propuesta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales, existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar; así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros; de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo al centro de gravedad del sector a intervenir correspondientes deberán ser consideradas por el proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Todos los materiales deben ser sometidos a ensayos previos para encontrar la aceptación o el rechazo por parte de la Interventoría, según la normativa vigente de la entidad contratante. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las actividades de suministro. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el Contratista, deben ser previamente autorizadas por la respectiva Interventoría, previo al inicio del suministro.

9. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

1. El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP por el Instituto Nacional de Vías, son únicamente de referencia, constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta,
2. Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

3. Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso
4. El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).
5. Cada Análisis de Precios Unitarios presentado por el adjudicatario debe contener todo lo indispensable y necesario para llevar a cabo el ítem correspondiente: equipos, materiales, transportes y costos indirectos.
6. Si el valor del A.I.U. presentado es menor al OCHENTA Y CINCO por ciento (85%) o mayor al Ciento diez por ciento (110%) del Valor Oficial del Porcentaje de A.I.U., establecido en el formulario No 1 "presupuesto oficial", la propuesta será rechazada
7. El contratista se hace responsable de la implementación del protocolo de bioseguridad conforme a la indicado en la circular externa 003 de INVIAS. Y su costo estará dentro del costo de la administración que se asume en un veintiún por ciento (21%)
8. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos APU publicados por INVIAS, es deber del proponente hacerlos conocer con cuatro (4) días hábiles antes del cierre del proceso licitatorio para que el INVIAS los pueda estudiar.

Firmas:

ORIGINAL FIRMADO

Ing. JESUS EDUARDO RINCON SILVA
DIRECTOR TERRITORIAL HUILA

ORIGINAL FIRMADO

Proyectó.
Ing. JOSE MIGUEL ORTEGA ORTIZ