ANEXO TÉCNICO

SA-MC-DT-CAL-009-2019

OBJETO: "CONSTRUCCION OBRAS DE SEÑALIZACION PARA LA SEGURIDAD VIAL EN VIAS A CARGO DEL INVIAS EN JURISDICCION DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CALDAS. (VIAS CON DISPOSITIVOS CONTROL Y SEÑALIZACION- SISTEMA CONTENCION VEHICULARCOMPLEMENTARIAS-ZONAS ESCOLARES)."

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El objeto del proyecto es la ejecución de: **CONSTRUCCION OBRAS DE SEÑALIZACION PARA LA SEGURIDAD VIAL EN VIAS A CARGO DEL INVIAS EN JURISDICCION DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CALDAS. (VIAS CON DISPOSITIVOS CONTROL Y SEÑALIZACION- SISTEMA CONTENCION VEHICULARCOMPLEMENTARIAS-ZONAS ESCOLARES).**

El Proyecto se ejecutará en las vías a cargo del INVÍAS, localizadas en jurisdicción de la Territorial Caldas**,** y comprende las siguientes actividades:

1. Verificación de cada uno de los sitios priorizados por la Territorial para la ejecución de las obras previstas en los pliegos de condiciones, determinando su conformidad o no con lo dispuesto en el Manual de Señalización Vial - Dispositivos para la Regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia y en las demás normas aplicables. Para tales fines, el Contratista deberá realizar recorridos conjuntos con el personal que sea designado por la Territorial de INVÍAS a las vías que serán señalizadas, recorridos en los cuales se determinarán las cantidades máximas por ítem que podrán ser ejecutadas en cada sector.

   Por tal razón, el Contratista deberá inspeccionar todos los sitios y puntos en los cuales se realizará la señalización, según la priorización en la atención que sea efectuada por la Territorial.

   En el evento en que luego de la revisión correspondiente, el CONTRATISTA encontrare que el sitio seleccionado por la Territorial no se ajusta a los requerimientos técnicos contenidos en las normas vigentes, según el tipo de obra por ejecutar, deberá abstenerse de ejecutar la obra en las condiciones señaladas y procederá en forma inmediata a informarlo a la Territorial, con el fin de que pueda ser definido un nuevo sector o punto específico para la ejecución de dichas obras.

2. Efectuar el control de calidad a todos los materiales que sean utilizados en la ejecución del contrato, mediante pruebas técnicas de laboratorio de los materiales a utilizar, de acuerdo con las normas técnicas colombianas correspondientes, así como aportar los certificados de calidad de los mismos. Además, se deberá efectuar control de calidad a todas las obras ejecutadas, de acuerdo con lo indicado en El Manual de Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 0001885 de 2015 del17 de junio de 2015, proferida por el Ministerio de Transporte, 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 las obras, así como los resultados de

los ensayos de laboratorio que demuestre el cumplimiento de las especificadores establecidas para las diferentes actividades de señalización.

3. Presentar el plan de calidad el cual debe ajustarse y ser coherente con el cronograma de obra elaborado para la ejecución de las obras, para lo cual el contratista debe disponer del equipo relacionado en el numeral 8.2 de este documento.

4. Efectuar labores de demarcación, para lo cual se deberán realizar tramos de prueba para la aplicación de la pintura (ancho, espesor, velocidad, caudal, microesfera, etc.), antes de iniciar el proceso de aplicación definitivo según los tramos definidos, actividad que será adelantada bajo la supervisión del personal que sea designado por el INVIAS. Para la aplicación de la pintura se deben demarcar las líneas o marcas viales según lo indique la inspección de campo realizada por el Contratista y por el personal que sea designado por la Territorial, previa verificación del cumplimiento de los requerimientos técnicos para ejecutar dichas obras, que sea adelantado por el CONTRATISTA.

   En el desarrollo de los trabajos para demarcación de líneas laterales y centrales o para aplicación de marcas viales, solamente podrá ser utilizada **PINTURA ACRÍLICA PURA BASE AGUA** e imprimante según sea el caso, de conformidad con la normatividad vigente contenida en el Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, en las Normas Técnicas Colombianas – NTC que regulan la materia, en particular la Norma NTC-1360 con todas sus modificaciones, además de las especificaciones particulares que rijan para la presente contratación.

5. Efectuar el suministro e instalación de señalización vertical, según lo indique el diseño y la inspección de campo realizada por el Contratista y por el personal que sea designado por la Territorial, previa aprobación de la Territorial, de conformidad con la normatividad vigente contenida en el Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, y en las Normas Técnicas Colombianas – NTC que regulan la materia, en particular la Norma NTC-4739 con todas sus modificaciones, además de las especificaciones particulares que rijan para la presente contratación.

   En el desarrollo de los trabajos para señalización vertical, solamente podrá ser utilizado **LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO IX (nueve) O SUPERIOR.**

6. Efectuar el suministro e instalación de Defensas metálicas, colocadas en tierra o sobre muro, según lo indique la inspección de campo realizada por el Contratista y por el personal que sea designado por el INVÍAS, previa aprobación de la Territorial. La principal referencia será lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC – 3755 “DEFENSAS METÁLICAS PARA CARRETERAS. VIGAS EN LÁMINAS DE ACERO ACANALADAS PARA DEFENSAS VIALES” complementadas, en cuanto no se encuentre regulado por la Norma precitada, con lo dispuesto en el artículo 730 de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVÍAS versión 2007, además de las especificaciones particulares que rijan el presente proceso.

7. Suministrar e instalar tachas reflectivas, estoperoles, tachones y delineadores tubulares según lo indique la inspección de campo realizada por el Contratista y por el personal que sea designado por la Territorial, previa aprobación de la Territorial, de conformidad con la normatividad vigente contenida en el Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, y en las Normas Técnicas Colombianas – NTC que regulan la materia, en particular la Norma NTC-4745 con todas sus modificaciones, además de las especificaciones particulares que rijan para la presente contratación.

8. Entregar un registro a la Territorial, como soporte de las Actas Mensuales de Obra, donde se detallen una a una las obras ejecutadas que correspondan con la respectiva Acta, de acuerdo con el modelo que será suministrado por la Territorial. Dicho soporte, deberá estar debidamente suscrito por el Gestor Técnico del Contrato del INVÍAS y por los Ingenieros Residentes del Contratista y los Administradores Viales que realizarán las labores de Interventoría, para que sea posible proseguir con los trámites de cancelación del Acta respectiva. Además de lo anterior, la información de los soportes deberá ser presentada en medio escrito y magnético.

9. Disponer como mínimo de UN (1) frente de trabajo con todos los equipos mínimos referidos en el presente documento, para el desarrollo de las actividades de señalización dentro del contrato. No obstante, lo anterior, el Contratista deberá contar con las cuadrillas adicionales necesarias para la ejecución del contrato dentro del plazo máximo establecido.

10. Presentar un cronograma de actividades para los trabajos por ejecutar, en los formatos establecidos para tal fin por el INVÍAS, en el cual indicará expresamente los tiempos de ejecución para cada actividad. En caso de que el contratista incumpla las fechas de ejecución y los tiempos acordados para las actividades, la Interventoría del contrato procederá a solicitar las sanciones previstas en las normas vigentes.

II. PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades por ejecutar en el contrato consisten en **"CONSTRUCCION OBRAS DE SEÑALIZACION PARA LA SEGURIDAD VIAL EN VIAS A CARGO DEL INVIAS EN JURISDICCION DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL CALDAS. (VIAS CON DISPOSITIVOS CONTROL Y SEÑALIZACION- SISTEMA CONTENCION VEHICULARCOMPLEMENTARIAS-ZONAS ESCOLARES)".** En todos los casos, los sectores por intervenir se definirán coordinadamente entre el Contratista y La Territorial del INVIAS, como requisito previo para la ejecución de las obras, suscribiendo las respectivas actas en cada una de las Territoriales.

Las principales actividades por ejecutar son:

- LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRÍO ACRILICA PURA BASE AGUA
- MARCAS VIALES CON PINTURA EN FRIO ACRILICA PURA BASE AGUA
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑALES VERTICALES SP, SR y SI DE (75 cm x 75 cm)

III. PROYECTO DE SEÑALIZACIÓN.

En todos los casos, las actividades o ítems que se ejecutarán en cada sector de las vías de la Territorial se definirán coordinadamente entre el Contratista y la Territorial. En consecuencia, el Contratista ejecutara la obra atendiendo los criterios que para el diseño de la señalización horizontal y vertical se encuentran contenidos en el Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, conservando, **en su integridad,** los diseños del logo símbolos contenidos en el manual indicado.

IV. INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES:

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar el o los contratos que se deriven del presente proceso contractual, deberán estar

inscritas en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1510 de 2014 y demás normas que regulan la materia.

Al proponente se le tendrá en cuenta la información **vigente y en firme** inscrita en el RUP.

El proponente deberá estar inscrito en el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas en alguna de las siguientes clasificaciones, así:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	14	1002	Servicios de construcción y reparación de barandas de seguridad y señales de calles y carreteras

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.
- La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar **vigente y en firme** a la fecha del cierre del presente proceso de selección.
- De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 8 del Decreto 1510 de 2013, es un deber del inscrito, **mantener actualizada** la información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio.

NOTA 1: En caso de que el proponente o alguno de sus integrantes no estén inscritos en la clasificación requerida a la fecha de cierre de la presente selección abreviada, su propuesta será **RECHAZADA.**

V. ESPECIFICACIONES GENERALES Y/O PARTICULARES:

Los trabajos objeto de la presente contratación deberán ejecutarse de conformidad con lo dispuesto en el **Manual de Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 0001885 de 2015 del17 de junio de 2015, proferida por el Ministerio de Transporte**, incluyendo la totalidad de las normas y especificaciones en él contenidas y/o referidas.

Adicionalmente, las especificaciones de las obras que serán ejecutadas como resultado del contrato que se suscriba en desarrollo del presente proceso, se encuentran contenidas en los siguientes documentos:

1. Las especificaciones particulares que forman parte de la presente contratación.

2. **Manual de Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia, adoptado mediante la Resolución No. 0001885 de 2015 del17 de junio de 2015, proferida por el Ministerio de Transporte**, incluyendo la totalidad de las normas y especificaciones en él contenidas y / o referidas.

3. Las Normas Técnicas Colombianas NTC que regulan todas y cada una de las actividades y materiales que forman parte del presente proceso de contratación.

Los anteriores documentos deberán entenderse como mutuamente explicativos teniendo como prevalencia entre ellos el mismo orden en que se encuentran mencionados. No obstante, lo anterior, en caso de discrepancias entre las especificaciones contenidas en los documentos precitados, el contratista informará sobre ello a la Territorial, quien presentará su concepto técnico y jurídico y la recomendación sobre las acciones a seguir, antes de la iniciación física de las obras.

Las especificaciones técnicas particulares pueden complementar, sustituir o modificar, según el caso, El MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA, así como las diferentes normas en él contenidas, y prevalecen sobre éstas últimas y sobre el citado manual.

Para el presente proceso de contratación serán aplicables las siguientes especificaciones:

1. SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS.

Para la demarcación se utilizará **pintura acrílica en frío, pura base agua,** que cumpla con lo establecido en las Normas Técnicas Colombianas NTC 1360 “PINTURAS EN FRÍO PARA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS. PARTE 1. ESPECIFICACIONES” y NTC 4744 “DISEÑO Y APLICACIÓN DE MATERIALES PARA LA DEMARCACIÓN DE PAVIMENTOS”, según lo dispuesto en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA. Además, se deberá tener en cuenta lo dispuesto en la Norma Técnica Colombiana NTC 2072 “MICROESFERAS DE VIDRIO REFLECTIVAS”.

2. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TACHONES PLASTICOS Y TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES Y/O UNIDIRECCIONALES.

Para este ítem se utilizarán tachones plásticos y tachas reflectivas bidireccionales en vías de doble sentido de circulación, y unidireccionales en vías de un solo sentido de circulación, que cumplan con lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC 4745 “TACHAS RETRORREFLECTIVAS PEGADAS SOBRE PAVIMENTO”, según lo dispuesto en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA, y en el subnumeral 5.3.1 del capítulo 5 del Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004.

3. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTOPEROLES.

Para este ítem se utilizarán estoperoles que cumplan con lo establecido en el numeral 5.3.2 del capítulo 5 del Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004.

4. LÁMINA REFLECTIVA PARA SEÑALES VERTICALES.

Todas las señales verticales que se encuentran incluidas en el presente documento, cualquiera sea su dimensión, se elaborarán, **como mínimo, en LAMÍNA REFLECTIVA TIPO III**, que cumpla con las estipulaciones contenidas en la Norma Técnica Colombiana NTC 4739 “LÁMINAS RETRORREFLECTIVAS PARA CONTROL DE TRÁNSITO”, según lo dispuesto en el MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA.

El tamaño de las señales SI-05 y SI-06 se diseñaran de acuerdo con la información que se vaya a colocar y se pagara por m2.

5. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DEFENSAS METÁLICAS.

Para la fabricación de todas las defensas metálicas incluidas en este pliego de condiciones, se utilizarán las Normas Técnicas Colombianas NTC – 3755 "DEFENSAS METÁLICAS PARA CARRETERAS. VIGAS EN LÁMINAS DE ACERO ACANALADAS PARA DEFENSAS VIALES." y NTC - 3783 "DEFENSAS METÁLICAS PARA CARRETERAS. PARALES DE ACERO PARA LA INSTALACIÓN DE DEFENSAS VIALES".

Para la instalación de todas las defensas metálicas incluidas en este pliego de condiciones, y para todos los demás aspectos técnicos no regulados en las Normas Técnicas Colombianas NTC – 3755 "DEFENSAS METÁLICAS PARA CARRETERAS. VIGAS EN LÁMINAS DE ACERO ACANALADAS PARA DEFENSAS VIALES." y NTC - 3783 "DEFENSAS METÁLICAS PARA CARRETERAS. PARALES DE ACERO PARA LA INSTALACIÓN DE DEFENSAS VIALES", se deberá atender lo indicado en el artículo 730-07 "DEFENSAS METÁLICAS" de Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, adoptadas mediante la Resolución No. 03288 del 15 de agosto de 2007, expedida por el Ministerio de Transporte. No obstante lo anterior, en caso de discrepancias entre lo estipulado en este artículo 730-07 de Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS y las Normas Técnicas Colombianas NTC – 3755 y NTC - 3783, prevalecerán éstas últimas sobre aquéllas.

5.1 Consideraciones generales separador para defensas metálicas.

Perfil estructural con sección en "U", según la estructura del poste que sea utilizado, con dimensiones y estructura iguales a las del poste de apoyo, que se atornilla entre éste y el tramo de defensa metálica y tiene como propósito absorber el impacto cuando es colisionada la viga. El metal base que tiene el separador deberá cumplir con las mismas propiedades que tiene el poste, y deberá tener el mismo recubrimiento que tiene el tramo de defensa. Su longitud mínima deberá ser de 33 centímetros.

Ítem y Unidad de Pago

La unidad de pago de las defensas metálicas es el metro lineal, medido desde el centro del primer paral hasta el centro del último paral. En cada metro lineal se incluye la ponderación de cada uno de los elementos constitutivos como la viga, el paral, el amortiguador, el captafaro, el terminal y la tortillería, entre otros.

7. Certificados de Conformidad.

Por cada uno de los lotes de materiales que se utilicen para el desarrollo de los trabajos, el fabricante deberá suministrar, con destino al INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, un certificado de conformidad donde se indiquen expresamente los valores mínimos consignados en las especificaciones que rigen la presente contratación, frente a los valores obtenidos por el fabricante en sus análisis de laboratorio, para cada uno de los ítems señalados en dichas especificaciones. Se deberá indicar expresamente, en este certificado, el nombre o razón social del laboratorio que efectuó las pruebas, su dirección, ciudad, números telefónicos y número de fax, así como el número de la habilitación emitida por la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia a dicho laboratorio para efectuar las citadas pruebas, o por su homóloga del país de origen en el evento en que los materiales fueren importados.

El certificado mencionado deberá ser entregado por el contratista a la Territorial, acompañado de un escrito suscrito por el representante legal o por su delegado, con expresa indicación del lugar en el cual se encuentran almacenados los materiales que correspondan con el lote del cual se presenta el certificado, con el fin de que se pueda verificar la información aportada y se obtengan las muestras del caso para efectos de realizar las pruebas pertinentes.

En el caso en que sean retiradas muestras, se levantará un acta suscrita por los representantes del contratista y del INVÍAS, procediendo a sellarlas en forma tal que sea posible estampar en dichos sellos las firmas de los participantes. El Instituto Nacional de Vías, decidirá el destino que se dará a dichas muestras.

El (los) certificado(s) de conformidad que corresponda(n) con el (los) lote(s) de(l) material(es) aplicado(s), formará(n) parte del acta de recibo de la obra ejecutada.

8. Condiciones mínimas para ejecución de trabajos de señalización horizontal, marcas viales, tachas reflectivas, tachones plásticos, delineadores tubulares y estoperoles:

8.1 **Certificados de conformidad**.

Durante el desarrollo del contrato, serán exigibles los certificados de conformidad de los siguientes materiales:

1. Pintura.
2. Microesferas reflectivas.
3. Tachas reflectivas.
4. Tachones plásticos
5. Delineadores Tubulares
6. Estoperoles.
7. Pegante de tachas reflectivas y de estoperoles.
8. imprimante.

8.2 Equipos de Control de Calidad para labores de señalización horizontal, marcas viales, tachas reflectivas, tachones plásticos y delineadores tubulares y estoperoles:

El contratista deberá tener disponible en cada frente de trabajo donde se encuentre desarrollando labores de demarcación, como mínimo los siguientes equipos para control de calidad, los que podrán ser utilizados por el personal del Instituto Nacional de Vías o por el que sea designado por éste, en cualquier momento, con el fin de verificar el cumplimiento de lo previsto en las especificaciones indicadas en estos pliegos.

1. Un microscopio de bolsillo con aumento 30 X o una lupa con linterna para visualizar la distribución de la microesfera de vidrio.
2. Un cronómetro para medir el tiempo de secado de la pintura de tránsito.
3. Un odómetro de precisión electrónica para medir las cantidades de demarcación lineal.
4. Un termómetro de contacto o pistola con termómetro digital, para la medición de la temperatura de la superficie del pavimento.
5. Una galga para medir espesor húmedo de la película de pintura de tránsito.
6. Un micrómetro para medir y controlar el espesor seco de la película de pintura de tránsito.
7. Un termo higrómetro para medir temperatura y humedad relativa del ambiente.
8. Copa zahn para medición de la viscosidad de la pintura de tránsito.
9. Un (1) retroreflectómetro para mediciones de la reflectividad en la señalización horizontal, de quince (15) o treinta (30) metros de geometría, que deberá suministrar los datos directamente en milicandelas / metro cuadrado / lux.

9. Cierre de La Vía al Transito Para labores de señalización horizontal, marcas viales, tachas reflectivas, tachones plásticos y delineadores tubulares y estoperoles:

El contratista de las obras, en coordinación con las Territoriales del INVIAS y con la Policía de Carreteras, implementará un plan de manejo del tránsito de conformidad con lo establecido en el capítulo 4 "SEÑALIZACIÓN DE CALLES Y CARRETERAS AFECTADAS POR OBRAS", del Manual de señalización vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y ciclorrutas de Colombia, y llevará a cabo los cierres de la vía que sean necesarios, para garantizar la seguridad de las operaciones de aplicación y el tiempo de secado de la demarcación y la ejecución de marcas viales, así como para la instalación de tachas y estoperoles, implementando la señalización temporal y los dispositivos de señalización y de protección necesarios y aceptables para el interventor. Cuando el volumen de tránsito sea superior a 1.000 vehículos por día y se va a restringir la circulación, se deberá implementar un plan de información ciudadana y mitigación del impacto al usuario de la vía, en coordinación con el Instituto Nacional de Vías, con la Policía de Carreteras y con las Autoridades Locales, programando la intervención de la vía en horarios de menor volumen de tránsito, informando por medio de perifoneo y por otros medios de comunicación hablados y escritos sobre esta situación, como mínimo con tres (3) días hábiles de antelación al inicio de las obras.

Además de lo indicado en el capítulo cuarto del Manual precitado, el contratista deberá disponer como mínimo de los siguientes elementos de señalización temporal en los frentes de trabajo en los cuales ejecute obra, sin perjuicio de los dispositivos que deba adoptar con el fin de proteger la pintura aplicada:

1. Una (1) señal SRO-02 (desvío).
2. Una (1) señal SRO-03 (paso uno a uno).
3. Una (1) señal SIO-01 (aproximación obra en la vía).
4. Una (1) señal SR-30 (velocidad máxima 20 Km/H.)
5. Una (1) señal SP-38 (trabajos en la vía).
6. Cuarenta (40) conos con cinta reflectiva por cada sentido de circulación del tránsito, con una altura no inferior a cuarenta y cinco (45) centímetros, separados entre sí a una distancia máxima de cinco (5) metros.
7. Los operarios que se encuentren realizando las labores relacionadas con las actividades de señalización horizontal, marcas viales y tachas reflectivas, deberán contar con chalecos reflectivos que permitan identificarlos como empleados de la firma contratista.

Nota: Los costos inherentes al cierre de la vía al tránsito para labores de señalización horizontal, marcas viales, tachas reflectivas y estoperoles deberán ser considerados dentro del porcentaje correspondiente a la administración del proyecto.

9.1 Formatos de Control.

Durante la ejecución de las obras y al recibo de las mismas, el contratista deberá diligenciar los siguientes formatos:

9.1.1 FORMATO DE CONTROL No. 1 - APLICACIÓN DE PINTURA.

Los formatos de control deberán ser diligenciados por el contratista en cada aplicación de pintura que realice y deberán ser presentados a la Territorial para realizar las labores de vigilancia y serán base para el recibo final de las obras.

Las mediciones de retroreflectividad de la pintura deberán ser tomadas por el Contratista dentro de los tres días posteriores a la aplicación de la pintura, con la presencia obligatoria de un delegado de la Territorial, de lo cual se levantara el correspondiente registro, el cual deberá ser firmado por las partes, documento que será base para el recibo de la demarcación.

FECHA DE APLICACIÓN:	CÓDIGO DEL PRODUCTO
TIPO Y MARCA DE PINTURA UTILIZADA:	
REPRESENTANTES DEL CONTRATISTA:	
REPRESENTANTES DEL INVIAS:	
APLICADOR:	
LUGAR DE APLICACIÓN: RUTA: SECTOR: PR INICIAL: PR FINAL:	
ESTADO DE LA VÍA	
TIPO DE PAVIMENTO:	
ESTADO DE LA CAPA DE RODADURA:	
ESTADO DE ZONAS DE CRUCES, PARES Y PEATONALES:	
ESTADO DE LA PINTURA	
VISCOSIDAD:	DECANTACIÓN:
COLOR:	No. DE TANDA:
TIENE ESFERAS PREMIX:	GRAMOS / LITROS:
LLEVARÁ ESFERAS DROP ON:	GRAMOS / M^2:
REQUIRÍO DILUCIÓN:	% DE DILUCIÓN:
CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS DURANTE LA APLICACIÓN	
T °C (PROMEDIO) DEL AIRE:	T °C (PROMEDIO) DEL PISO.
% HUMEDAD RELATIVA:	T °C DE ROCÍO:
T °C DE LA PINTURA:	SE PRESENTÓ LLUVIA:
HORA DE INICIO DEL TRABAJO:	
HORA DE FINALIZACIÓN DEL TRABAJO:	
EQUIPO	
TIPO:	ESTADO:
TIENE AGITADOR MECÁNICO:	ES EL CONDUCTOR EXPERTO:
PRESIÓN DE APLICACIÓN:	TIENE DISPERSADOR DE ESFERA.
SI NO TIENE DISPERSADOR COMO SE ADICIONÓ LA ESFERA	
RESULTADOS PINTURA	
TIEMPO DE SECAMIENTO:	FACILIDAD DE APLICACIÓN:
ESPESOR HÚMEDO REQUERIDO:	ESPESOR HÚMEDO OBTENIDO:
ESPESOR SECO REQUERIDO:	ESPESOR SECO OBTENIDO:
REFLACTANCIA REQUERIDA:	REFLACTANCIA OBTENIDA:
TIEMPO PARA APERTURA DEL TRÁFICO:	
COMPORTAMIENTO LUEGO DE LA APERTURA DEL TRÁFICO	
COMENTARIOS	

8.4.2. FORMATO DE CONTROL No. 2 - REGISTRO DE CONDICIONES DE APLICACIÓN DE LA PINTURA.

FECHA	HORA	T ° C AMBIENTAL	T ° C DE ROCÍO	T ° C DEL PISO	% HUMEDAD RELATIVA	T ° C PINTURA	ESPESOR MILS HÚMEDOS

10. Condiciones mínimas para ejecución de trabajos de Señalización Vertical.

10.1 **Certificados de conformidad**.

Durante el desarrollo del contrato, serán exigibles los certificados de conformidad de los siguientes materiales.

1. Lámina metálica.
2. Lámina retroreflectiva.
3. Ángulos de hierro.
4. Tornillos y remaches.

10.2 Equipos de Control de Calidad Para la Señalización Vertical.

El contratista deberá tener disponible en los frentes de trabajo donde se encuentre desarrollando labores de instalación de las señales verticales, como mínimo los establecidos en el Manual de señalización vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y ciclorrutas de Colombia.

10.3 Señalización Temporal para labores de Instalación de Señales Verticales.

El contratista deberá disponer como mínimo de los siguientes elementos de señalización temporal en cada frente de trabajo:

1. Cuatro (4) conos con cinta reflectiva por cada sentido de circulación del tránsito, con una altura no inferior a cuarenta y cinco (45) centímetros, separados entre sí a una distancia máxima de cinco (5) metros, en el sitio donde se encuentren instalando las señales.

2. Los operarios que se encuentren instalando las señales deberán contar con chalecos reflectivos que permitan identificarlos como empleados de la firma contratista.

11. Condiciones mínimas para ejecución de trabajos de Defensas Metálicas.

11.1 Certificados de conformidad.

Durante el desarrollo del contrato, serán exigibles los certificados de conformidad de los siguientes materiales:

1. Defensa metálica.
2. Postes.
3. Amortiguadores o separadores.
4. Tornillos y remaches.
5. Sección final.
6. Captafaro.

11.2 Equipos de Control de Calidad.

El contratista deberá tener disponible en cada frente de trabajo donde se encuentre desarrollando labores de instalación de defensas metálicas como mínimo los establecidos en el Manual de señalización vial - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y ciclorrutas de Colombia.

11.3 Señalización Temporal para Labores de Instalación de Defensas Metálicas.

El contratista deberá disponer como mínimo de los siguientes elementos de señalización temporal en cada frente de trabajo:

1. Cuatro (4) conos con cinta reflectiva por cada sentido de circulación del tránsito, con una altura no inferior a CUARENTA Y CINCO (45) centímetros, separados entre sí a una distancia máxima de cinco (5) metros, en el sitio donde se encuentren instalando las señales.

2. Los operarios que se encuentren instalando las señales deberán contar con chalecos reflectivos que permitan identificarlos como empleados de la firma contratista.

VI. PLAZO DEL CONTRATO:

El plazo total para la ejecución del contrato está estimado en DOS (2**) MESES**, contados a partir de la fecha de la orden de iniciación.

El contratista se obliga a ejecutar la totalidad de las obras en el plazo contractual establecido, utilizando para ello los frentes de obra necesarios, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato. No obstante, el contratista deberá disponer de los frentes de trabajo adicionales que sean necesarios para el cumplimento del objeto del contrato en el plazo establecido.

VII. VALOR DE LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y CDP:

El Instituto para la atención del compromiso derivado del presente proceso de selección, cuenta con la siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

CDP	FECHA	VALOR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
73919	15 de marzo de 2019	$ 110.175.000,00

VIII. VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL:

El Presupuesto Oficial del presente proceso de Contratación es de: **CIENTO DIEZ MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS. ($110.267.236), INCLUIDO IVA.**

IX. AJUSTES DEL CONTRATO:

El contrato de obra que se genere por el desarrollo del presente proceso de contratación no se encuentra sujeto a ajustes.

X. 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 las obras 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 obra** el equipo necesario y suficiente, adecuado en capacidad, características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; 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:

1. Una maquina delineadora autopropulsada, cuyas características mínimas cumplan con lo especificado para ellas en los numerales 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.12 de la NTC 4744 (Diseño y Aplicación de Materiales para la Demarcación de Pavimentos)
2. Una Maquina delineadora manual (tipo line lazer) para aplicación de pintura para marcas viales Un microscopio de bolsillo con aumento 30 X o una lupa con linterna para visualizar la distribución de la microesfera de vidrio.
3. Un cronómetro para medir el tiempo de secado de la pintura de tránsito.
4. Un odómetro de precisión electrónica para medir las cantidades de demarcación lineal.
5. Un termómetro de contacto o pistola con termómetro digital, para la medición de la temperatura de la superficie del pavimento.
6. Galgas para medir espesor húmedo de la película de pintura de tránsito.
7. Un micrómetro para medir y controlar el espesor seco de la película de pintura de tránsito.
8. Un termo higrómetro para medir temperatura y humedad relativa del ambiente.
9. Copa zahn para medición de la viscosidad de la pintura de tránsito.
10. Un (1) retroreflectómetro para mediciones de la reflectividad en la señalización horizontal, de quince (15) o treinta (30) metros de geometría, que deberá suministrar los datos directamente en milicandelas / metro cuadrado / lux.
11. Un (1) vehículo de carga con capacidad superior a cinco (5) toneladas.
12. Un (1) calibrador tipo pie de rey.
13. Hoyadoras.
14. Picas.
15. Palas.
16. Niveles verticales de precisión.
17. Bateas para mezcla de concreto.

El modelo de los vehículos de carga ofrecidos como obligatorios deberá corresponder a modelos 2010 A 2017.

XI. OTORGAMIENTO DE PUNTAJE A LAS CONDICIONES TECNICAS ADICIONALES A LAS MINIMAS REQUERIDAS:

Rige lo establecido en el pliego de condiciones.

XII. VISITA TÉCNICA AL SITIO DE LAS OBRAS:

La visita técnica al lugar donde se realizarán las obras no es de carácter obligatorio, sin embargo le corresponde al interesado conocer el sitio donde se ejecutarán las obras, con el fin de presentar una propuesta acorde con el tipo de obra a ejecutar, el plazo establecido y en general todos los aspectos, jurídicos, financieros, técnicos, ambientales, sociales, etc., que se puedan presentar; bajo su cuenta y riesgo (entiéndase como: alimentación, transporte, seguridad, logística, etc.) deberá inspeccionar y examinar el sitio donde se va a desarrollar el proyecto y los alrededores de la obra e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y las fuentes de materiales para su explotación (sea para optar por obtener autorizaciones temporales (artículo 116 Ley 685/01) o su adquisición a proveedores debidamente legalizados) u sitios de disposición de sobrantes, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como con los riesgos previsibles de la obra y sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir de alguna manera el trabajo, los costos, precios y plazo de las obras, y siempre cumpliendo con la normatividad vigente.

Los INTERESADOS no podrán aducir como excusa el hecho de no haberse familiarizado debidamente con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos para presentar en el futuro reclamaciones a la entidad contratante.

XIII. DISTRIBUCIÓN Y CALCULO DEL ANTICIPO:

Rige lo establecido en el Pliego de Condiciones del Proceso.

XIV. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Conformada por la hoja de vida, con sus correspondientes soportes, del siguiente personal profesional mínimo:

El personal que a continuación se detalla debe ser contemplado dentro de la Administración del Contratista y deben cubrir todo el plazo de ejecución del contrato.

- Un (1) Director de Obra.
- Un (1) Ingeniero Residente.

Los profesionales exigidos deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de calidad y experiencia:

REQUISITOS DEL PERSONAL

1. DIRECTOR.

El profesional ofrecido para el cargo de Director debe acreditar lo siguiente:

1. Poseer matrícula profesional de Ingeniero Civil o de Ingeniero de Transportes y Vías, vigente.

2. Tener la siguiente experiencia:

a) General: Mínimo tres (3) años, contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación.

b) Especifica: Mínimo dos (2) años acumulada, contada dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la contratación, en cualquiera de las siguientes opciones:

• Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con **OBRA CIVIL EN VIAS y/o OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL**.

• Ejercicio profesional en la empresa privada, como Director de Obra y/o Interventoría de proyectos relacionados con **OBRA CIVIL EN VIAS y/o OBRAS DE SEÑALIZACION VIAL**.

Se aceptará la experiencia adquirida como Ingeniero Residente en la siguiente proporción:

Dos (2) años de experiencia específica certificada como Ingeniero Residente (de Obra y/o Interventoría) equivalen a un (1) año de experiencia específica como Director de Obra.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

2. INGENIERO RESIDENTE.

Los profesionales ofrecidos para el cargo de Ingenieros Residentes deben acreditar lo siguiente:

1. Poseer matrícula profesional de Ingeniero Civil o de Ingeniero de Transportes y Vías, vigente.

2. Tener la siguiente experiencia:

a) General: Una experiencia general no menor de un (1) año, contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha del cierre del plazo de la presente contratación.

b) Especifica: Poseer mínimo seis (6) meses de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

- ✓ Ejercicio profesional en la empresa privada, como Ingeniero Residente de Obra y/o Interventoria de proyectos relacionados con obras de señalización y/o en proyectos de señalización vial.

- ✓ Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con Obras de Señalización Vial y/o en proyectos de señalización vial.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones establecidas en el contrato.

Nota: Una vez el Instituto apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste la justificación de su retiro. En caso de aprobarse el cambio por parte del Instituto, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejores calidades que las exigidas en el presente numeral.

XV. EXPERIENCIA REQUERIDA DEL PROPONENTE:

Para el presente proceso de selección la experiencia a acreditar deberá encontrarse relacionada en el FORMULARIO DE EXPERIENCIA REQUERIDA, y debe corresponder a **máximo CUATRO (4)** contratos de obra terminados antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección y que hayan contenido la ejecución de:

a) **OBRA CIVIL EN VIAS**: Para el presente proceso se entiende por OBRA CIVIL EN VIAS: La CONSTRUCCION Y/O REHABILITACION Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACION Y/O MANTENIMIENTO Y/O PAVIMENTACION Y/O REPAVIMENTACION, DE CARRETERAS Y/O VIAS URBANAS Y/O PISTAS DE AEROPUERTOS Y/O TUNELES VEHICULARES, siempre y cuando se hayan ejecutado algunas de las actividades como: SEÑALIZACION VERTICAL (SUMINISTRO Y/O INSTALACION) Y/O ACTIVIDADES DE SEÑALIZACION HORIZONTAL (SUMINISTRO Y/O APLICACIÓN), EN CARRETERAS Y/O EN VIAS URBANAS Y/O EN AEROPUERTOS.

Y/O

b) CONTRATOS CUYO OBJETO ESTE RELACIONADO CON OBRAS DE SEÑALIZACIÓN EN CARRETERAS Y/O VIAS URBANAS Y/O AEROPUERTOS.

NOTA 1: Para efectos de la acreditación de la experiencia a que se refiere el presente numeral, la experiencia podrá ser validada, mediante los documentos establecidos en el presente pliego de condiciones, por regla general a partir de las actividades ejecutadas; de igual manera podrá acreditar la ejecución a partir del objeto contractual, siempre y cuando este se enmarque dentro del requerimiento de experiencia indicado y en concordancia con las definiciones establecidas en el Glosario del presente proceso de selección.

EXCLUSIONES

- Para el presente proceso se excluyen los contratos cuya ejecución se haya limitado única y exclusivamente a:

  a. Alamedas, ciclo rutas, y/o
  b. Parqueaderos y/o patios de maniobras y/u obras de amoblamientos urbanos y/u obras de amoblamientos en carreteras, y/o
  c. Mantenimiento Rutinario, y/o Mantenimiento de Vías en Afirmado y/o Mejoramiento de Vías en Afirmado y/o
  d. Puentes Peatonales y/o sus accesos y/o
  e. Pontones y/o Bateas y/o Box coulvert y/o
  f. Vías Férreas y/o

- Para el presente proceso, **NO SE ACEPTARÁN CONTRATOS DE GERENCIA DE OBRA** y/o de **ADMINISTRACIÓN DELEGADA**.

XVI. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

NO APLICA.

XVII. COMPONENTES DEL A.I.U.:

El proponente deberá calcular un AIU, que contenga, todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la obra, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo. EL VALOR DEL AIU DEBERÁ SER EXPRESADO ÚNICAMENTE EN PORCENTAJE (%) Y NO EN PESOS Y DEBERÁ CONSIGNARLO Y DISCRIMINARLO EN LA PROPUESTA ECONOMICA (ADMINISTRACIÓN (A), IMPREVISTOS (I) Y UTILIDAD (U)). En todo caso el porcentaje establecido para imprevistos no podrá ser menor que el 5%.

La no incorporación del porcentaje de AIU, por parte del proponente y de acuerdo a la metodología establecida en el formulario No 1 “presupuesto oficial” será causal de RECHAZO.

A. Costos de Administración.

A-1 Costos de Administración de la persona natural, empresa, firma, consorcio y/o unión temporal, y gastos generales en la obra.
Honorarios, sueldos y salarios del personal.
Aportes parafiscales y pago de la seguridad social integral del personal.
Transportes no incluidos en los costos directos, pasajes y viáticos del personal.
Consultorías y Asesorías.
Instalaciones y obras provisionales, incluyendo la señalización provisional y/o temporal, vallas en general, pago de servicios públicos.
Gastos de Oficina.
Previsiones Generales.
Gastos para seguridad industrial y salud ocupacional.
Otros gastos de administración propios de cada proponente.
A-2 Costos de financiamiento, en caso de que aplique.
A-3 Fianzas, seguros e impuestos, gastos legales.
A-4 El pago de servicios de evaluación y seguimiento ambientales, divulgación y socialización, trámites y permisos ambientales, gestión socio ambiental.
A-5 Los demás que estén determinadas en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, Actualización 2007.

B. Imprevistos.

Reserva para cubrir gastos de circunstancias que no se pueden prever pero que pueden presentarse, por ejemplo, para cubrir riesgos que puedan presentarse en el contrato. Gastos que no sean susceptibles de reclamo, alzas de precios que no sean cubiertas por los sistemas de reajustes previstos, etc

C. Utilidad.

Es la ganancia esperada por el proponente y/o contratista.

El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 85% o mayor al 110% del Valor Oficial del Porcentaje de A.I.U., so pena de rechazo de la propuesta, teniendo en cuenta que desde el punto de vista evaluativo de las propuestas se requiere uniformidad para su comparación. El valor del AIU oficial fue calculado por las Administraciones de Mantenimiento Vial y Direcciones Territoriales respectivas, teniendo en cuenta todos los gastos administrativos precontractuales y durante la ejecución de las obras, los posibles imprevistos, riesgos y por supuesto la utilidad del contratista. Igualmente, el proponente debe discriminar detalladamente, en porcentaje, cada uno de los componentes del AIU, es decir la Administración, los Imprevistos y la Utilidad. El interesado

cuando este elaborando la propuesta debe tener en cuenta que dentro del porcentaje de AIU se deben incluir todos los costos indirectos que procedan durante la etapa precontractual y durante la etapa de ejecución del contrato, impuestos y/o contribuciones locales o nacionales que se encuentren vigentes a cargo del contratista, gastos de administración, contribuciones, imprevistos, riesgos y la utilidad del contratista, gestión socioambiental, etc.

XVIII. GLOSARIO TÉCNICO:

Carretera: Para el presente proceso se entiende por carretera: La infraestructura del transporte cuya finalidad es permitir la circulación de vehículos en condiciones de continuidad en el espacio y el tiempo, con niveles adecuados de seguridad y de comodidad. Puede estar constituida por una o varias calzadas, uno o varios sentidos de circulación o uno o varios carriles en cada sentido, de acuerdo con las exigencias de la demanda de tránsito y la clasificación funcional de la misma.

Carreteras Primarias: Para el presente proceso se entiende por carretera primaria: Son aquellas troncales, transversales y accesos a capitales de Departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países. Este tipo de carreteras pueden ser de calzadas divididas según las exigencias particulares del proyecto.

Carreteras Secundarias: Para el presente proceso se entiende por carretera secundaria: Son aquellas vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una carretera Primaria.

Carreteras Terciarias: Para el presente proceso se entiende por carretera terciaria: Son aquellas vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí. Las carreteras consideradas como Terciarias deben funcionar en afirmado. En caso de pavimentarse deberán cumplir con las condiciones geométricas estipuladas para las vías Secundarias.

Defensas metálicas: Para el presente proceso se consideran como actividades de defensas metálicas, aquellas que comprenden el suministro y/o instalación de defensas metálicas instaladas sobre tierra o muro, según lo dispuesto en la Norma Técnica Colombiana NTC – 3755 “DEFENSAS METÁLICAS PARA CARRETERAS. VIGAS EN LÁMINAS DE ACERO ACANALADAS PARA DEFENSAS VIALES” y/o en el artículo 730-07 “DEFENSAS METÁLICAS” de Las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, versión 2007, cuyas obras hayan sido ejecutadas en carreteras de cualquier orden y/o en vías urbanas y/o en aeropuertos.

Señalización vertical: Para el presente proceso se consideran como actividades de señalización vertical, aquellas que comprenden el suministro y/o instalación de señales verticales preventivas y/o reglamentarias y/o informativas y/o elevadas, según lo dispuesto en capítulo 2 del Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, adoptado por el Ministerio de Transporte mediante la Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004, cuyas obras hayan sido ejecutadas en carreteras de cualquier orden y/o en vías urbanas y/o en aeropuertos.

Señalización Horizontal: Para el presente proceso se consideran como actividades de señalización horizontal aquellas que comprenden el suministro y/o aplicación de marcas longitudinales y/o marcas transversales y/o marcas de bordillos y sardineles y/o marcas de objetos y/o símbolos y letreros en el pavimento, y/o suministro y aplicación de tachas reflectivas, y/o estoperoles y/o tachones plásticos y/o delineadores tubulares, según lo dispuesto en el Manual de Señalización – Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, adoptado por el Ministerio de

Transporte mediante la Resolución No. 1050 del 5 de mayo de 2004, cuyas obras hayan sido ejecutadas en carreteras de cualquier orden y/o en vías urbanas y/o en aeropuertos.

Vías Urbanas: Para el presente proceso se entiende por VIAS URBANAS, las relacionadas con vías, calles, carreras, transversales, avenidas, diagonales, glorietas, autopistas, troncales, variantes o la denominación establecida según la nomenclatura de la población correspondiente, las cuales se encuentran pavimentadas y localizadas dentro de su perímetro urbano.

Vías Rurales: Para el presente proceso se entiende por vías rurales las que permiten el acceso o entrada a fincas, haciendas o campos, las cuales se encuentran localizadas dentro del perímetro rural de la población.

Vías Veredales: Para el presente proceso se entiende por vías veredales las que permiten el acceso o entrada a veredas, las cuales se encuentran localizadas dentro del perímetro rural de la población.

Amoblamientos Urbanos: Para el presente proceso se entiende por amoblamientos urbanos, las obras realizadas en las vías urbanas relacionadas con embellecimientos, pintura de andenes, colocación de bancas, pintura de barandas, pintura de postes, arreglos de cerramientos, mantenimiento de adoquines (donde aplique), obras en separadores, etc, o la denominación de estas obras establecida según el glosario de la población correspondiente, las cuales se encuentran localizadas dentro de su perímetro urbano.

Paso deprimido: para el presente proceso se entiende por paso deprimido una intersección vial a desnivel con paso inferior, es decir la nueva calzada se encuentra por debajo del nivel de la intersección inicial. Pueden estar localizados en vías urbanas y/o carreteras.

Obras de Señalización Vial: Comprende la señalización de carreteras de cualquier orden y/o de aeropuertos, en actividades relacionadas con:

1. Suministro y/o instalación de defensas metálicas, según lo definido en este glosario; y/o,
2. Suministro y/o instalación de señalización vertical, según lo definido en este glosario; y/o
3. Suministro, aplicación y/o instalación de Señalización horizontal, según lo definido en este glosario.

XIX. NOTAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

1. El contratista debe garantizar la transitabilidad en todos los sectores del contrato mientras se ejecuta y hasta el recibo definitivo de las obras.

2. 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, 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, mano de obra y costos indirectos. 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:

ING. JORGE RICARDO GUTIERREZ CARDONA
Director Territorial Caldas

Ing. JULIO ENRIQUE GUEVARA JARAMILLO
Gestor Técnico del Contrato