ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"OBRA CIVIL PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 14 ENTRE LAS CARRERAS 11 Y 12 A, EN EL MUNICIPIO DE HONDA TOLIMA."

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Este proyecto comprende la pavimentación de la Calle 14 entre las carreras 11 y 12 A, en el municipio de Honda Tolima, esta pavimentación se realizará en concreto hidráulico MR=40, concreto diseñado para que la losa tenga el comportamiento ideal frente a las cargas a flexión, con acabado estampado y siguiendo las especificaciones del Diseñador.

Esta pavimentación tiene una longitud aproximada de 170 metros lineales, el cual se realizará una vez la Empresa de servicios públicos Honda Triple A S.A.S, realice la actualización de redes de acueducto y alcantarillado.

Esta vía, se encuentra ubicada en el sector comercial de Honda Tolima allí se puede encontrar Supermercados, Bancos, almacenes de ropa y textil.

Igualmente, este proyecto incluye la adecuación de andenes, rampas para personas con movilidad reducida y la señalización.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

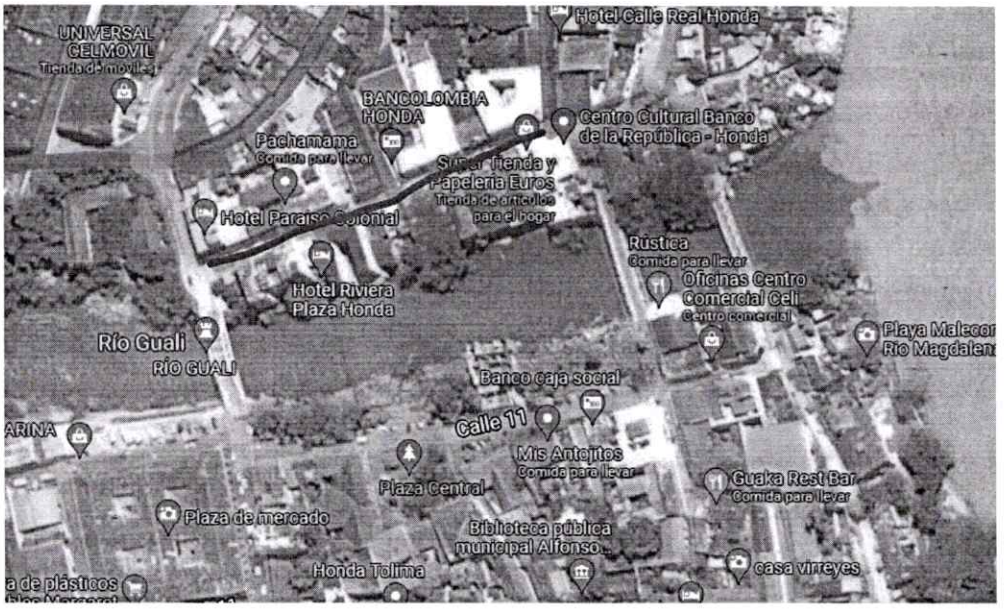


Figura 1.1. Localización de la vía – Fuente Google Map

Nombre: Calle 14 entre Carreras 11 y 12 A
Dirección actual de la nomenclatura y localización: Sector Centro – Municipio de Honda.

Tolima.
Coordenadas geográficas:
Norte 5°204859 oeste 74°737873 y Norte 5°205436 oeste 74°736456

- **Objetivos**

General

Mejorar el tránsito vehicular en la calle 14 entre carreras 11 y 12 A,

Indicador que mide el objetivo General:

Mejoramiento y rehabilitación de las vías

Específicos

- Realizar la construcción con las consideraciones técnicas y la normatividad vigente
- implementar materiales acordes con las especificaciones técnicas del proyecto.
- Mejorar 170 metros lineales de la vía calle 14 entre cras 11 y 12 a

Fines Directos

- Mejorar la competitividad en la región.
- Disminuir los índices de accidentalidad.
- Mejorar la movilidad.

Fines Indirectos

- Garantizar mejores condiciones para el desarrollo del comercio mejorando la transitabilidad y tiempos de transporte.

- **Alternativa seleccionada**

Pavimentación De La Calle 14 Entre Las Carreras 11 Y 12 A en el municipio de Honda Tolima

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1	**PRELIMINARES**		
1.1	Cerramiento provisional en lona verde	ml	378.00
1.2	Localización y replanteo de vías (Incluye Planos Récord)	m2	1,565.50

1.3	Corte de pavimento	ml	24.00
1.4	Demolición o rotura de pavimento rígido	m3	360.50
1.5	Demolición Sardinel Existente	ml	377.22
1.6	Demolición anden	m2	535.50
1.7	Excavaciones a máquina para cajeo	m3/comp	206.00
1.8	Cargue y Retiro de material sobrante	m3/comp	709.56
2	**PAVIMENTACION**		
2.1	Nivelación y compactación subrasante	m2	1,030.00
2.2	Separación de suelos – Geotextil NT 4000 o similar	m2	1,030.00
2.3	Suministro, transporte y compactación Base Granular.	m3/comp	206.00
2.4	Pavimento en concreto hidráulico MR=40, acabado estampado, Incluye acero de transferencia, cortes y sello de juntas	m3	206.00
2.5	Suministro e instalación sardinel prefabricado A-10 incluye mortero y pega	ml	377.22
2.6	Acero de refuerzo de 60000 para placas irregulares	kg	324.00
3	**OBRAS DE URBANISMO**		
3.1	Nivelación en recebo compactado e=12 cm	m2	535.50
3.2	Adoquín Peatonal en concreto de color (20x20x6 cm), incluye capa de arena 4cm Nivelación y arena de sello	m2	535.50
3.3	Tableta tipo alerta en concreto (40x40x6 cm), incluye capa de arena 4cm Nivelación y arena de sello	ml	377.22
3.4	Placa en concreto de 21 mpa para rampas e=0,10 m, Incluye malla electrosoldada 6mm	m2	60.00
4	**SEÑALIZACION**		
4.1	Línea de demarcación tipo tráfico, incluye micro esferas	ml	180.00
4.2	Suministro e Instalación de señalización en pintura tráfico para Marcas Viales, incluye microesferas, (Marca Vial Tipo Cebra)	m2	48.03
4.3	Suministro e Instalación de Resaltos Portátiles.	ml	12.00
4.4	Suministro e instalación de señales verticales SP, SR, SI en tablero galvanizado alta intensidad de 60 x 60 cm con pedestal, reflectividad grado ingeniería NTC – 4739 de tránsito.	und	4

a. Ítems de pago:

Cerramiento provisional en lona verde

Localización y replanteo de vías (Incluye Planos Récord)

Corte de pavimento

Demolición o rotura de pavimento rígido

Demolición Sardinel Existente

Demolición anden

Excavaciones a máquina para cajeo

Cargue y Retiro de material sobrante

Nivelación y compactación subrasante

Separación de suelos – Geotextil NT 4000 o similar

Suministro, transporte y compactación Base Granular.

Pavimento en concreto hidráulico MR=40, acabado estampado, Incluye acero de transferencia, cortes y sello de juntas

Suministro e instalación sardinel prefabricado A-10 incluye mortero y pega

Acero de refuerzo de 60000 para placas irregulares

Nivelación en recebo compactado e=12 cm

Adoquín Peatonal en concreto de color (20x20x6 cm), incluye capa de arena 4cm Nivelación y arena de sello

Tableta tipo alerta en concreto (40x40x6 cm), incluye capa de arena 4cm Nivelación y arena de sello

Placa en concreto de 21 mpa para rampas e=0,10 m, Incluye malla electrosoldada 6mm

Línea de demarcación tipo tráfico, incluye micro esferas

Suministro e Instalación de señalización en pintura tráfico para Marcas Viales, incluye microesferas, (Marca Vial Tipo Cebra)

Suministro e Instalación de Resaltos Portátiles.

Suministro e instalación de señales verticales SP, SR, SI en tablero galvanizado alta intensidad de 60 x 60 cm con pedestal, reflectividad grado ingeniería NTC – 4739 de tránsito.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El valor del contrato se pagará de la siguiente manera:

El Municipio, cancelará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.

I. El valor del contrato se cancelará con un PRIMER PAGO del Noventa por ciento (90%) del valor del contrato, previo cumplimiento con el avance fisico de obra del 90%. La factura correspondiente al avance parcial deberá ser aprobada y contar con toda la documentación requerida, el presente pago se cancelará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a su radicación en la entidad. El pago se encuentra sujeto a disponibilidad de PAC por parte de la entidad.

II. Un último pago correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato se efectuará una vez se suscriba el acta de recibo final y acta de liquidación del contrato previo aval de la interventoría designada, aval de la entidad o supervisor previo cumplimiento de los requisitos establecidos para los desembolsos y los demás requisitos establecidos en el contrato para la suscripción del acta de recibo final y acta de liquidación.

El alcance del contrato de obra es el **OBRA CIVIL PARA LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 14 ENTRE LAS CARRERAS 11 Y 12 A, EN EL MUNICIPIO DE HONDA TOLIMA**" el cual incluye todas y cada una de las obras y actividades que ofertan los proponentes, cuyo valor no supera el Presupuesto Oficial y que se describen en el presente documento.

El contratista deberá iniciar la ejecución de las obras desde la firma del acta de inicio del contrato y el sentido de ejecución de estas, será el establecido por el Municipio de Honda para cada punto a intervenir, para asegurar el cumplimiento del plazo contractual.

Nota: El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás gravámenes que con lleve la celebración, perfeccionamiento, ejecución y liquidación del contrato, observando que todos ellos son de cargo exclusivo del contratista. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar todos los impuestos, tasas y contribuciones que de cualquier forma o por cualquier motivo resulten aplicables.

FONDO DE SEGURIDAD 5%
ESTAMPILLA PRO ADULTO MAYOR 4%
ESTAMPILLA PRO CULTURA 2%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE 2.5%
RETE ICA 1%
RETENCIÓN EN LA FUENTE (Este valor podrá variar de conformidad con la tabla que se le aplique al contratista, al objeto de contrato y a sus ingresos inmediatamente anteriores con corte mínimo a 31 de diciembre de 2020.
Demas que por ley y estatuto tributario le sea aplicable.

PARAGRAFO: Las partes pactan en común acuerdo que el Municipio realizará el descuento total de la suma equivalente a la causación por concepto de estampillas, conforme a lo ordenado en el acuerdo No. 027 de 2018 y acuerdo No. 018 de 2020 "Estatuto de Rentas del Municipio de Honda – Tolima y tasa pro deporte", en el primer pago a realizarse por parte de la Administración municipal al contratista.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

Se publicará en el secop II, un documento denominado especificaciones técnicas del proyecto donde se puede evidenciar las actividades a ejecutar con la descripción de cada una de ellas, así como los materiales y demás elementos que se utilizaran en la construcción de la obra.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

Los documentos técnicos que hacen del proyecto serán entregados por la secretaria de planeación y desarrollo físico del Municipio de Honda, al contratista para que sean tenidos en cuenta durante la ejecución de la obra.

a. Estructura de pavimento.
b. Plano de localización
c. Planos geométricos
d. Planos topográficos
e. Los demás que hagan parte del proyecto

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. 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 a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

8. Un (1) Director de Obra: Dedicación: 15%
9. Un (1) Residente de Obra: Dedicación: 100%
10. Un (1) Residente SST: Dedicación 100%

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra Dedicación: 15% Ingeniero Civil, y/o Ingeniero de vías y transporte	Mayor a 10 años y con matrícula profesional.	Máximo tres (3) certificaciones como director de obra en proyectos para la pavimentación y/o mejoramiento de vías, cuya sumatoria del valor de la contratación sea mayor o igual al 100% del presupuesto oficial. Se debe adjuntar la certificación como director de obra, expedida por el contratante
Residente de Obra Dedicación: 100% Ingeniero Civil y/o Ingeniero de vías y transporte	Mayor a 5 años y con matrícula profesional vigente	Máximo tres (3) certificaciones como Residente de obra en proyectos para la pavimentación y/o mejoramiento de vías, cuya sumatoria del valor de la contratación sea mayor o igual al 100% del presupuesto oficial. Se debe adjuntar la certificación como Residente de Obra, expedida por el contratante
Residente SST Dedicación: 100% Profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo	Mayor a 3 años y con matrícula profesional vigente	Máximo tres (3) certificaciones como Residente SST, en proyectos para la pavimentación y/o mejoramiento de vías, cuya sumatoria del valor de la contratación sea mayor o igual al 100% del presupuesto oficial. Se debe adjuntar la certificación como Residente de Obra, expedida por el contratante

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD
Retroexcavadora Sobre Llantas	Mayor o igual a 75 HP	1
Motoniveladora	Mayor o igual a 75 HP	1
Volqueta	Capacidad mayor o igual 6 M3 modelo 2008 en adelante	1
Mezcladora y/o Hormigonera	Mínimo 1 bulto	2
Vibrador de concreto	3 HP	2

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

11. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

Deberá tener en cuenta el Plan de Manejo Ambiental con el objetivo de mitigar, compensar o eliminar el impacto ambiental generado por la obra; por lo que se hace importante verificar la fuente de materiales y adaptar propuestas de acción para incorporar las medidas alternativas de prevención de contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de los materiales primas e insumos y minimizar o eliminar las emisiones, descargas y/o vertimientos, acorde a lo establecido en las normativa ambiental vigente.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, 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 correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

12. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

13. SEÑALIZACIÓN

Según datos tomados del P.B.O.T el plan vial Honda cuenta con un sistema vial que comunica varias ciudades importantes del país. Actualmente se considera como la estrella vial de Colombia, con vías a Bogotá, santa marta, Cartagena de indias, Medellín, el eje cafetero, Cali e Ibagué que conduce al sur del país.

Las vías del casco urbano y en especial de la calle catorce 14 entre carreras 11 y 12 ya cumplieron su periodo de diseño por tal motivo y a simple vista se observa que no se encuentran

en un estado óptimo para el flujo vehicular, de esta manera se busca priorizar la ejecución de obra que comprendan y ayuden a mitigar los sectores altamente afectados.

La gran importancia de esta vía nos obliga a verificar los periodos de ejecución con sus rutas alternas durante este, por lo que la Entidad aporta el Plan de Manejo de Tránsito, que incluye las siguientes actividades:

- Solicitar a la secretaría de Transportes y tránsito del Municipio de Honda que defina el área de influencia del proyecto y las condiciones especiales que el contratista deberá tener en cuenta e información sobre el sentido de circulación de las vías que podrían servir para desviar el tránsito.
- Estudiar las vías aledañas a la zona del proyecto, los usos del suelo y los posibles impactos que se podrían presentar por la desviación del tráfico por estas vías.
- Modelar las condiciones actuales del tránsito en las vías afectadas por el proyecto, de acuerdo con el área de influencia, para lo cual se deberá contar con los volúmenes vehiculares aforados.
- Simular el tránsito considerando las diferentes etapas constructivas del proyecto, de acuerdo con las consideraciones especiales y el área de influencia, en la simulación se deberán incluir los desvíos, los cambios, los cambios en los volúmenes vehiculares y la puesta en servicio de nuevos cruces semaforizados durante la etapa de construcción del proyectò.
- Diseñar un esquema de desvíos considerando el manejo del tránsito, el transporte público y los peatones.
- Modificar los sentidos de circulación necesarios para que los desvíos funcionen.
- Diseñar un esquema de señalización durante la etapa de construcción que incluye pasacalles, señales para obra, elementos de protección y adecuaciones temporales.
- Validar, mediante visitas de campo, la factibilidad del esquema de desvíos diseñado.
- Ajustar el esquema de desvíos de acuerdo con las observaciones de campo y las recomendaciones de la secretaría de transportes y tránsito del Municipio de Honda.
- Diseñar un esquema de semaforización temporal en los lugares que lo requieran, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la secretaría de transportes y tránsito del Municipio de Honda.
- Establecer el estado de los pavimentos de las vías afectadas por los desvíos y valorar los costos derivados del incremento del tráfico.
- El CONTRATISTA deberá contar dentro de la experiencia acreditada la implementación de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y tener en cuenta las exigencias del manual de señalización (capítulo 10, señalización de calles y carreteras afectadas por obras).

EL CONTRATISTA asumirá todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de tránsito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, y en la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

El CONTRATISTA se obliga a suministrar y colocar a su costa, en un término máximo de veinte (20) días calendario contados a partir de la fecha de iniciación de la obra, las vallas de información, en la obra que adelanta a través de la entidad, de acuerdo con la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, proferida por el Ministerio de Transporte.

14. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La Entidad se permite relacionar todos y cada uno de los requisitos a cumplir de parte de los oferentes, por lo que el proponente favorecido, en adelante el CONTRATISTA, deberá disponer adecuadamente de los desperdicios de obra de acuerdo al Plan de manejo Ambiental, según las normas y requerimientos técnicos y legales dispuestos por el Instituto Nacional de Vías INVIAS.

15. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las obligaciones para el desarrollo de las actividades del proyecto se enmarcan en las siguientes especificaciones y normas técnicas generales, sin perjuicio de seguir las recomendaciones particulares que al respecto hayan consignado en los estudios y diseños particulares de cada proyecto, planos y memorias de diseño, los profesionales consultores

16. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

MANUAL DE DISEÑO GEOMETRICO PARA CARRETERAS, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 2009 del MINISTERIO DE TRANSPORTE.

MANUAL DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO PARA CARRETERAS DE DOS CARRILES SEGUNDA VERSION adoptado mediante Resolución No. 005864 del 12 de noviembre de 1998 del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE REHABILITACION DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS DE CARRETERAS, adoptada mediante Resolución No.000743 del 4 de marzo de 2009 del MINISTERIO DE TRANSPORTE.

AASHTO. "AASHTO GUIDE FOR DESIGN OF PAVEMENT STRUCTURES 1993" American Association of State Highway and Transportation Officials, 1993.

PCA. "THICKNESS DESIGN FOR CONCRETE HIGHWAYS AND STREET PAVEMENTS". Portland Cement Association 1984.

"DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIEMIENTO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO". Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC. 2004

MANUAL DE RECICLAJE DE PAVIMENTOS CON CEMENTO. Instituto Colombiano de Productores de Cemento – ICPC 2002

MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO PARA VIAS CON BAJOS, MEDIOS Y ALTOS VOLUMENES DE TRANSITO. Resoluciones No. 000803 del 6 de marzo de 2009 del MINISTERIO DE TRANSPORTE.

MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS EN VIAS CON BAJOS VOLUMENES DE TRANSITO. Resolución No. 003482 del 29 de agosto de 2009 del MINISTERIO DE TRANSPORTE.

MANUAL DE DRENAJE PARA CARRETERAS. Resolución No. 000024 del 07 de enero de 2011 del MINISTERIO DE TRANSPORTE.

MANUAL PARA EL DISEÑO DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES Y PROFUNDAS PARA CARRETERAS. Resolución No. 0001049 del 11 de abril de 2013 del MINISTERIO DE TRANSPORTE

En constancia, se firma en Honda Tolima al once (11) días del mes de marzo de 2022.

ISABEL CRISTINA JIMENEZ RONDON
Secretaria de Planeación y Desarrollo Físico

Proyectó: NESTOR FABIAN MURCIA RIVERA
Apoyo a la Supervisión
Profesional de apoyo, secretaria de Planeación y Desarrollo Físico