**ANEXO 1**

**ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO**

**CONSTRUCCION DE PAVIMENTO RIGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL ACCESO UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE LAS BALSAS DEL MUNICIPIO DE ZARZAL, VALLE DEL CAUCA.**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El mejoramiento y adecuación de vías urbanas en el municipio de Zarzal Valle del Cauca, es prioridad dentro de los planes, programas y proyectos del plan de desarrollo 2024-2027 con el propósito de garantizar el normal funcionamiento que permita la libre movilidad de la comunidad estudiantil del corredor vial de acceso a la universidad del Valle,

En este sentido se priorizo la vía que conduce el ingreso a la Universidad del Valle, sede las balsas la cual presenta regulares condiciones de transitabilidad debido a las olas invernales que se han presentado en los últimos meses, que causaron deterioros en las mismas y la ausencia de mantenimiento rutinario y periódico causando problemas de transitabilidad.

Dentro de la alternativa al problema descrito, se estableció que la solución al problema planteado es la pavimentación de la vía que conduce desde la doble calzada sentido Zarzal- La Paila, ingreso a la universidad del Valle sede las Balsas, la cual presenta deterioro de la vía con longitud de 0.290 km, se realizara en pavimento rígido teniendo en cuenta que es de doble vía en dos sentidos, la losa de pavimento a construir es de 0.20 mts cumpliendo con el trafico de la zona

## 2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Debido a los materiales utilizados en el pavimento actual y a la afectación que ha producido la red imperfecta de aguas residuales, se presenta en la vía un alto grado de afectación, pues el tiempo en que se ejecutó es de hace 50 años aproximadamente.

En este sentido se priorizo la vía que conduce el ingreso a la Universidad del Valle, sede las balsas la cual presenta regulares condiciones de transitabilidad debido a las olas invernales que se han presentado en los últimos meses, que causaron deterioros en las mismas y la ausencia de mantenimiento rutinario y periódico causando problemas de transitabilidad.

a. **Localización:** El municipio de Zarzal se encuentra ubicado en la parte nororiental del departamento del Valle del Cauca a 133,3 km de la ciudad de Cali, capital del Valle del Cauca y, 81,0 km de la ciudad de Pereira Capital del departamento de Risaralda; presenta una altitud media de 916 MSNM, su zona urbana es predominantemente plana con bajas ondulaciones. El proyecto está localizado en la zona urbana del Municipio.

**REGISTRO FOTOGRAFICO**





Coordenadas 4°23′39″N 76°04′13″O

Figura 2.1. Localización del municipio en el departamento del Valle del Cauca




Figura 2.2. Localización vías Zarzal Valle – Zona Urbana

## 3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

### a. Ítems de pago:

| | |
|---|---|
| ***REALIZAR PRELIMINARES*** | |
| Localización y replantéo | m2 |
| Cerramiento en tela verde | m |
| Corte y retiro de árboles existentes | un |
| ***REALIZAR EXCAVACIONES Y LLENOS*** | |
| Excavaciones varias sin clasificar, Incluye cortes | m3 |
| Transporte de los materiales provenientes de las excavaciones, canales y cortes | m3/km |
| Lleno Mecanico para estructura de la via (Roca muerta) | m3 |
| Mejoramiento de la sub rasante, involucra suelo existente | m2 |
| ***REALIZAR PAVIMENTO RIGIDO*** | |
| Sub-Base Granular - Espesor 0,30 mtrs | m3 |
| Suministro e instalación de Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa. Incluye corte y figuración | kg |
| Suministro e instalación de Concreto Hidraulico de Concreto MR 38 kg/cm2 (542,9 psi), para placa de pavimento, no incluye acero | m3 |
| Construcción de Bordillo de Concreto hidraulico clase D 3000 psi (21mpa), Vaciado In Situ, r | ml |
| Junta (profundidad de conte 77mm y sello 1,33 cm) | ml |
| ***REALIZAR ANDENES Y SEÑALIZACION*** | |
| Suministro y Compactación de material de Relleno | m3 |
| Concreto Clase D de 3000 PSI (21Mpa) Para andenes | m2 |
| Suministro e instalación de Loseta Guía de alerta en concreto de ancho 0.40m X 0.40m y esp | m2 |
| Suministro e instalación de Loseta Tactil de alerta en concreto de de ancho 0.40m x 0.40m y | m2 |

## 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.

El contrato tendrá un plazo de NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO para su ejecución, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato y aprobación de las garantías de cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

## 5. FORMA DE PAGO

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el valor definitivo del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por el contratista y entregadas al municipio a su entera satisfacción, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la propuesta económica.

La entidad cancelará el valor del contrato de la siguiente manera:

pago anticipado del 50% y el restante 50% en pagos parciales conforme al cumplimiento de las actividades, previo recibido a satisfacción, lo cual constará en certificación suscrita por quien por quien ejerza el control y la vigilancia del contrato.
Condiciones del pago.

- Los pagos se ajustarán en todo caso, a la disponibilidad de recursos en el PAC y el derecho de turno.
- El Municipio pagará dentro de los treinta (30) días calendarios siguientes a la fecha de presentación de las correspondientes actas por parte del contratista, los valores a que este tenga derecho por ejecución de contrato. Dicho término empezará a correr a partir de la fecha de radicación de la cuenta o de su corrección si esto hubiese sido necesario, o del vencimiento del término para la corrección oficiosa. El valor del último avance de obra realizado a la terminación de los trabajos, se efectuará una vez sean recibidas a satisfacción las obras por parte del Municipio. Este pago, al igual que los parciales, se hará con base en el acta de entrega y recibo a satisfacción de obra por parte del Municipio.
- *Conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan, el contratista está obligado a presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago.*
- La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.
- La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
- El Contratista deberá acreditar para cada pago derivado del contrato, que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

## 6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

### a. Materiales

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.

Todos los materiales que se requieran para la construcción y ejecución de las obras, deberán ser suministrados por EL CONTRATISTA, y todos los costos de adquisición, transporte, seguros, almacenamiento, utilización, instalación, preservación y prueba deberán estar incluidos dentro de los precios unitarios estipulados para la construcción de las diferentes obras.

EL CONTRATISTA deberá estudiar y planear todos los suministros, para que los materiales y equipos se encuentren disponible en el sitio de las obras en el momento necesario. La responsabilidad del suministro oportuno será de EL CONTRATISTA y por consiguiente éste no podrá

solicitar ampliación de plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de entrega por causa del suministro deficiente de materiales y equipos. La instalación para la construcción, la secuencia y los métodos de trabajo, los sistemas constructivos y la cantidad de personal empleado por EL CONTRATISTA, se someterán durante toda la ejecución del contrato a la aprobación de EL INTERVENTOR y deberán ser tales que aseguren la terminación de la obra dentro del plazo especificado.

Si por alguna causa los materiales no cumplen con los requisitos de calidad exigidos, la INTERVENTORÍA exigirá el retiro y/o demolición de la parte de la obra que se haya trabajo con ese tipo de materiales y suspenderá la obra hasta que el proponente elegido reemplace los materiales por otros que cumplan con los requisitos exigidos en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS y entregue el certificado de conformidad. Los costos que implique esta situación serán asumidos por el contratista en su integridad.

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

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 (cuando aplique), 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.

**c. Alcance**

Las presentes Especificaciones Generales forman parte del Contrato.

Las Especificaciones Generales cubren las clases de trabajo que normalmente se presentan en Colombia, teniendo en cuenta las condiciones más usuales.

En las presentes se hace mayor énfasis en la definición de características y calidad de obra terminada, que en la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados; también se hace énfasis en la responsabilidad del Contratista con respecto a la obra a su cargo. Por otra parte, a omisión intencional de descripciones detalladas de procedimientos en muchas de las Especificaciones, refleja la suposición básica de que EL CONTRATISTA conoce las prácticas aceptables respectivas. No se pretende imponer al CONTRATISTA determinados procedimientos su él puede obtener los mismos resultados con otros procedimientos de su selección, aceptables desde el criterio ingenieril y las normas aplicables a los mismos.

**d. Especificaciones a aplicar**

Para el desarrollo del presente proyecto se aplicarán la normatividad de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS, en su versión vigente. Adicionalmente, para garantizar el adecuado manejo y control ambiental durante el proceso constructivo, se debe tener presente la legislación colombiana en materia de protección ambiental, leyes,, decretos y reglamentos que enmarcan las actividades que puedan afectar el medio ambiente y soporta desde el punto de vista legal y técnico, las acciones dirigidas a la protección de los recursos naturales y humanos, por lo tanto, este marco legal deberá ser tenido en cuenta por EL CONTRATISTA en todos sus aspectos referentes a los trabajos objeto de la licitación.

EL INTERVENTOR podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la construcción de una obra o de las obras en general, si existe un incumplimiento sistemático por parte de EL CONTRATISTA para cumplir los requisitos y medidas ambientales o las instrucciones de EL INTERVENTOR a este respecto.

Las especificaciones técnicas establecidas en el presente documento y los demás que soporten el presente proceso de selección, deberán ser observados por el Contratista en la ejecución del contrato. En este caso, EL CONTRATISTA deberá suministrar a EL INTERVENTOR los datos

descriptivos que se requieran tales como marca, catálogos, nombre de fabricante, especificaciones de los diferentes materiales y las muestras necesarias para su ensayo. En caso de que se considere conveniente hacer ensayos o pruebas sobre el material en consideración, éstos serán ordenados y supervisados por EL INTERVENTOR, pero todos los costos para ejecución de dichos ensayos serán por cuenta del CONTRATISTA.

El proponente e caso de encontrar condiciones favorables, establecerá fuentes de materiales ya legalizadas ante las autoridades mineras y ambientales, ubicadas en el área de influencia de las obras ejecutar; de no lograrlo, establecerá las fuentes de materiales que cumplan con los requisitos de calidad y volumen necesarios y dará cumplimiento a la obtención de permisos y licencias ante las autoridades competentes en el plazo establecido para éste propósito. La Entidad no reconocerá costos adicionales por el cambio de dichas fuentes de materiales o por las actividades propias de los permisos requeridos.

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos materiales y suministros que se requieran para la construcción de obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

La Entidad no aceptará ningún reclamo del proveedor, por los costos, plazos, falta o escasez de materiales o elementos de construcción, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral.

**e. Equipos**

Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones legales referentes al control de la contaminación ambiental.

**f. Cantidades de obra**

Las cantidades de obra que figuran en el listado de cantidades de obra y precios unitarios son aproximadas y tienen por objeto facilitar la elaboración y comparación de propuestas. No hay lugar a reclamar al MUNICIPIO por variaciones en dichas cantidades.

Los pagos se harán por los precios unitarios en el contrato, por la obra terminada y recibida a satisfacción por el Interventor, y cubrirán todos los materiales, suministros, mano de obra, herramientas, maquinaria y todos los otros gastos que sea necesario hacer para cumplir satisfactoriamente con el contrato, a menos que se provea de otra manera específicamente.

Los suministros que realice el contratista serán permanentemente controlados por la INTERVENTORÍA. El contratista deberá velar por su calidad, oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas correspondientes. El contratista deberá demostrar su procedencia mediante la presentación de facturas que demuestren su compra, si así lo exige la INTERVENTORIA. La aprobación de los materiales por parte de la INTERVENTORIA no exonera de responsabilidad al proponente elegido por la calidad de la obra.

Antes de iniciar la etapa de obra, en conjunto con la Interventoría se revisarán las actividades y cantidades a ejecutar. El contratista está obligado a ejecutar las cantidades de obra necesarias adicionales que resulten para el cumplimiento del objeto contractual, respetando en todo caso los precios unitarios ofertados en su propuesta.

**g. Mayores cantidades de obra, obras complementarias, obras adicionales y obras suprimidas**

Como MAYOR CANTIDAD DE OBRA se entiende aquella resultante de la diferencia entre la cantidad ejecutada y medida y la cantidad de obra inicialmente contratada, para lo cual existe un precio unitario fijo en la propuesta del contratista, lo cual hace del contrato a celebrarse un contrato con precio indeterminado pero determinable.

En este caso, los precios que rigen serán los correspondientes a la propuesta presentada y no se requerirá de la suscripción de contrato adicional siempre y cuando no se supere por ítem el valor inicialmente contratado.

Como OBRA COMPLEMENTARIA, se entiende aquella no prevista pero cuya ejecución e hace necesaria para la estabilidad de la obra, buen funcionamiento o adecuada terminación de las obras

contratadas. Estas pueden o no, tener precios en la propuesta, pero no estar relacionadas en las cantidades de obra iniciales. En casi de no tener precios, estos serán establecidos mediante solicitud del CONTRATISTA al INTERVENTOR quien revisará previamente al pacto de precios, la cual se hará constar en un ACTA denominada ACTA DE PRECIOS y será suscrita conjuntamente entre ellos, y para su validez requiere de la aprobación por parte de la ENTIDAD, mediante el supervisor delegado.

Como OBRA ADICIONAL, se entiende aquella que implica incremento en el área de construcción y puede tener o no tener precios en la propuesta. Si no tiene precios, estos serán establecidos en la forma prevista para obra complementaria.

Como OBRAS SUPRIMIDAS, se entiende aquella resultante de la diferencia entre las cantidades de obra ejecutada y medida y las cantidades de obra contratadas, inicial o adicionalmente, y cuyos precios unitarios fijos aparecen en la propuesta o han sido pactados en Actas de Pacto de Precios y causan reducción en el valor del contrato. Con los recursos provenientes de estas obras suprimidas se podrán compensar mayores valores al contrato por los costos resultantes de Mayores Cantidades de Obra, Obras Complementarias y/u Obras Adicionales.

**h. Retiro de sobrantes y disposición de materiales**

El proponente que resulte elegido velará que no permanezcan al lado de las excavaciones, materiales sobrantes de las mismas o de las demoliciones, por lo tanto, el transporte de estos deberá hacerse en forma inmediata. Dichos materiales deberán ser transportados a las zonas de desecho propuestas por el CONTRATISTA y aprobados por la autoridad competente.

**i. Depósitos y oficinas**

EL CONTRATISTA deberá presentar antes de iniciar os trabajos, la dirección exacta de la oficina donde pueda ser querido en cualquier momento y un(os) número(os) telefónico(s) con el fin de tener una comunicación más activa.

**j. Limpieza del sitio o zona de trabajo**

Durante el desarrollo de los trabajos, EL CONTRATISTA deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena EL INVERVENTOR, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos.

La limpieza y aseo de todas las partes de la obra no tendrá ítem de pago, EL CONTRATISTA debe considerar su costo dentro de los costos indirectos de cada precio unitario pactado en el contrato.

**k. Elementos de protección personal**

EL CONTRATISTA deberá dotar al personal que labora en la obra de los elementos de protección personal, elementos reflectivos en su vestido con el fin de mitigar efectos adversos a la seguridad del personal.

**l. Plan de Manejo de Tránsito**

Cuando los trabajos objeto del contrato deban realizarse en vías o espacio públicos y en general, cuando para realizar cualquier otro tipo de trabajo se alteren las condiciones normales de tránsito vehicular y peatonal, EL CONTRATISTA está en la obligación de ejecutar Plan de Manejo de Tránsito, con las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes para lo cual deberá acatar las siguientes normas:

Resolución No. 001937 de marzo de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, hoy Ministerio de Transporte.

EL CONTRATISTA deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones de EL INTERVENTOR.

Será responsabilidad de EL CONTRATISTA cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes, señales y/o las que haya lugar para prevenir accidentes.

Los gastos en que incurra EL CONTRATISTA se asumen hasta el valor establecido en el presupuesto en lo relacionado con el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) que se tiene previsto implementar. En caso de requerirse, la colocación de señales y avisos adicionales que no cubran el valor previsto, serán por cuenta del CONTRATISTA, sin cargos adicionales para la Entidad.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, EL CONTRATISTA suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de actividad a ejecutar.

**m. Plan de Adaptación de la Guía Ambiental**

Se debe aplicar medidas tendientes a la mitigación de los efectos causados en la construcción de proyecto, para garantizar el adecuado manejo ambiental durante el desarrollo de la obra, se propone un esquema propuesto de acuerdo con la Guía de Manejo Ambiental de proyectos de infraestructura – subsector vial, conservando las normas ambientales, la divulgación y las medidas de mitigación de los efectos ambientales negativos producidos.

De la Guía de Manejo Ambiental, aplica del Programa Desarrollo y aplicación de la Gestión Ambiental, los proyectos de gestión social y ambiental, capacitación y concientización del personal de obra; del programa de actividades constructivas, los programas de manejo integral de materiales de construcción, señalización de fuentes de obra y sitios temporales, manejo y disposición final de escombros y residuos sólidos. Del programa de gestión social, incluye le proyecto de contratación de mano de obra, atención a la comunidad, información y divulgación, manejo de infraestructura de predios y servicios públicos.

El contratista debe presentar en los primeros quince días el cronograma en donde detalle las actividades a cumplir para la adaptación del PAGA, gestión de permisos, autorizaciones, concesiones y licencias requeridos para el desarrollo de las obras. Para dar desarrollo a las actividades de los proyectos de mitigación de impactos, el presupuesto contempla un valor destinado a dar cumplimiento de dichas actividades del PAGA, no obstante, la Entidad no realizará modificación a este valor, por lo tanto, en caso de requerir un mayor presupuesto para dar cumplimiento a cabalidad de las normas ambientales vigentes, será por cuenta y riesgo del Contratista.

**n. Normatividad a aplicar**

La normatividad en que se enmarca este proyecto corresponde a:

I. Normas INVIAS
II. El Código NSR-10
III. Legislación ambiental departamental y nacional
IV. Legislación de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
V. Legislación de tránsito vehicular y peatonal
VI. Normas RAS 2017
VII. Y todas las demás normas técnicas que correspondan para la debida ejecución del contrato.

**o. Plan de Trabajo**

El Contratista deberá presentar el plan de trabajo que contendrá como mínimo:

I. El organigrama para la ejecución del contrato
II. La metodología a seguir en la ejecución de las actividades propias del proyecto
III. El cronograma de ejecución de la obra con el respectivo flujo mensual de inversiones, este deberá contener la totalidad de los ítems establecidos en el contrato, indicando la fecha de inicio de la actividad, fecha de terminación y la programación de las inversiones de cada uno de los ítems, determinando así el total de la inversión mensual a ejecutar, información que se constituirá en el plan de caja correspondiente.

**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 específica 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:

- Un (1) Residente de Obra: Ingeniero Civil y/o Ingeniero en Transporte y Vías
- Un (1) Residente SISO: Profesional en Salud Ocupacional
- Dos (2) Maestros de Obra

**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 |
|---|---|---|
| RESIDENTE DE OBRA<br><br>Disponibilidad: 100% | No menor de siete (7) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública. | El profesional propuesto para el cargo deberá contar como mínimo cuatro (4) años, de experiencia como residente de obras. |
| RESIDENTE SISO<br><br>Disponibilidad: 100% | Profesional en Salud Ocupacional, con<br><br>Mínimo 3 años de experiencia general contados a partir de la expedición de la licencia expedida por autoridad competente | Deberá aportar dos (2) certificaciones donde acredite su participación y/o vinculación como encargado y/o responsable de la Seguridad Industrial y la Salud en el trabajo o afines en obra pública. Tendrá a su cargo supervisar la correcta implementación del |

| Profesional Ofrecido para el Cargo | Requisitos de Experiencia General | Requisitos de Experiencia Específica |
|---|---|---|
| | | programa de riesgos y salud ocupacional del contratista. |
| **Técnico electricista**<br><br>Dedicación 100% | Técnico electricista, con mínimo dos (2) años de experiencia profesional, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. | El técnico electricista propuesto para el cargo deberá contar como mínimo con dos (2) proyectos culminados, en los que haya participado como técnico electricista. |

**b. Maquinaria mínima del proyecto**

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Cortadoras de pavimento
- Martillos neumáticos
- Retrocargadores sobre llantas
- Vibrocompactadores tipo rana o saltarín
- Volquetas

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.

## 8. 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.

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.

## 9. 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.

## 10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido 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 en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

## 11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

De acuerdo a la naturaleza del proyecto se tendrán en cuenta los permisos y trámites ambientales establecidos por la legislación ambiental colombiana, los cuales serán corroborados por el supervisor y/o personal a cargo de la correcta ejecución y control de las obras.

Dentro del ítem Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), se incluyen los costos correspondientes al Plan de Manejo ambiental y social acorde con el PAGA para el proyecto, según las normas y requerimientos técnicos y legales dispuestos por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigentes.

## 12. 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:

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS adoptadas mediante Resolución No. 001376 del 26 de mayo de 2014 del MINISTERIO DE TRANSPORTE. Además de los documentos que las actualicen, modifiquen o aumenten.
- NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS, adoptadas mediante Resolución No. 001375 del 26 de mayo de 2014 del MINISTERIO DE TRANSPORTE. Además de los documentos que las actualicen, modifiquen o aumenten.

- MANUAL DE DRENAJE PARA CARRETERAS. Resolución 000024 de 07 de enero de 2011 del MINISTERIO DE TRANSPORTE.
- GUÍA DE DISEÑO DE PAVIMENTOS CON PLACA-HUELLA del INVIAS. Adoptado por el Decreto 4401 de 2017 del MINISTERIO DE TRANSPORTE.
- NORMA PARA AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO, Resolución No. 0330 de 08 de junio de 2017.
- MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL INVIAS 2015.
- Manual de diseño geométrico para carreteras, adoptado mediante Resolución No. 000744 del 04 de marzo de 20009 del Ministerio de Transporte.
- Norma Sismo Resistente NSR-10, contenida en el decreto 926 de 2010 de marzo de 2010, por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Además de los requisitos anteriores, el contratista en desarrollo de la iniciación, construcción, operación y mantenimiento deberá cumplir entre otras con las disposiciones de las normas y actos administrativos que se relacionan con ingeniería para carreteras que se enuncian a continuación y las que a la fecha de la contratación los modifiques, reemplacen o deroguen.
- Ley 842 de 2003 “Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el código de ética profesional y se dictan otras disposiciones.
- Ley 769 de 2002. Código Nacional de Tránsito y sus Normas reglamentarias.
- Ley 789 de 2002. Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y modifican algunos artículos del Código Sustantivo del Trabajo.
- Ley 361 de 1997 “Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 105 de 1993. Ley Marco del Transporte.
- Resolución 1067 del 29 de abril de 2015, emanada por el Ministerio de Transporte, por la cual se modifica la resolución 1860 de 2013 “se adopta la Metodología General para reportar la información que conforma el Sistema Integrado Nacional de Información de Carreteras (SINC) y se dictan otras disposiciones”
- Guía Ambiental para Proyectos Viales del Instituto Nacional de Vías.

## 13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Los documentos técnicos estarán a disposición de los oferentes como información de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas, en la Secretaría de Infraestructura y Mantenimiento Vial.

Nota: Los proponentes durante todo el proceso podrán acercarse a esta dependencia en horario de 8:00 a.m. a 11:59 a.m. y 2:00 p.m. a 6:00 p.m. y solicitar la información física o solicitar esta información a través de la plataforma SECOP II del proceso en el panel “Mensajes”.

En constancia, se firma en Zarzal Valle del Cauca, a los cinco (5) días del mes de julio de 2024.

**JOHAN ESTEBAN LÓPEZ JARAMILLO**
**Secretario de infraestructura y Mantenimiento vial**