MC-038-2022

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, MEDIANTE LA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES, EN LA CARRERA 25 ENTRE CALLE 33 Y CALLE 67 DE LA AVENIDA PARALELA DE LA CIUDAD DE MANIZALES"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La Administración Municipal de Manizales, con el fin de garantizar el mejoramiento de la malla vial y la realización de proyectos que mejoran el bienestar de la comunidad, plantea proyectos estratégicos optimizando la infraestructura de su territorio y mejorando la calidad de vida de sus habitantes a partir de la construcción de una ciudad más amable que genere sentido de pertenencia por ella.

A partir de cada una de las necesidades encontradas en cada una de las avenidas, así como las diferentes solicitudes atendidas en esta dependencia, la Secretaria de Obras Públicas paulatinamente va dando conformación a un *inventario de necesidades viales*, donde se identifican los diferentes sitios a intervenir en la ciudad con el fin de realizar el mantenimiento y reparación de pavimentos vehiculares y de peatonales para mejorar la movilidad y accesibilidad, así como el mantenimiento y/o rehabilitación a la infraestructura de seguridad vial y peatonal (barandas, etc.) en los diferentes sectores de la ciudad.

En razón a lo anterior, y en vista de que las necesidades identificadas superan ampliamente los recursos disponibles en la presente vigencia para atenderlas, se realiza una *priorización* de puntos a intervenir en toda la ciudad teniendo como criterios fundamentales las vías en estado crítico, los daños que afectan significativamente la movilidad y generan alto riesgo de accidentalidad.

La conveniencia en la ejecución de los trabajos radica en la necesidad de atender los sitios más críticos para evitar accidentes, mejorando la seguridad tanto vehicular como peatonal y así satisfacer las necesidades de la ciudadanía en cuanto al mantenimiento, reparación, recuperación y embellecimiento de la infraestructura vial, razón por la cual es necesario adelantar un proceso de SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA que permita ejecutar las obras correspondientes.

Teniendo presente que las vías son parte fundamental en la cotidianidad de los ciudadanos y evidenciadas las necesidades y requerimientos de mantenimiento de la malla vial de la ciudad de Manizales, con el fin de satisfacer, mejorar y rehabilitar la infraestructura y aumentar la seguridad, se pretende mediante el presente proceso licitatorio el mantenimiento del pavimento de las vías ubicadas en los barrios y puntos específicos descritos anteriormente en la ciudad de Manizales.

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

Con base en ello, los trabajos consisten principalmente en: Demoliciones, excavaciones, retiro de material sobrante, capas granulares de soporte, pavimento en concreto asfáltico y/o rígido, andenes, sellos de juntas, y algunas obras adicionales de manejo de aguas y/o seguridad, encaminadas a garantizar la movilidad.

Para el acometimiento de un sitio específico a mejorar o construir, en cuanto a pavimento vehicular, es necesario iniciar por demoler y retirar toda la estructura existente, incluido el material granular antiguo. Teniendo todo el material anterior retirado del sitio, se prepara la subrasante mediante limpieza y compactado. Luego de ello, se instala y compacta la subbase nueva. Seguidamente y si es requerido en los casos de ser losa completa, se procede a la instalación de los aceros de transferencia de cargas entre las losas nuevas, denominados dovelas, en sus respectivas canastillas. Finalmente se fabrica en obra y se vacía el concreto nuevo de las especificaciones requeridas y con el acabado adecuado.

Por otra parte, para el acometimiento de un sitio específico a rehabilitar, en cuanto a pavimento en concreto asfáltico, es necesario iniciar por fresar y/o demoler, retirar toda la estructura existente, incluido el material granular antiguo. Teniendo todo el material anterior retirado del sitio, se adecua la capa de soporte existente mediante limpieza y compactado. Luego de ello, se instala y compacta la base nueva. Posteriormente se procede a realizar el proceso de imprimación, finalmente se instala la mezcla asfáltica según las especificaciones requeridas y con el acabado adecuado.

La reconstrucción de un andén requiere, inicialmente, la demolición de los vestigios existentes del andén antiguo, y su retiro conjunto con el afirmado que se encuentre allí bajo el andén antiguo, para lograr el volumen vacío requerido para la nueva estructura de afirmado – andén. Igualmente, el concreto será fabricado en obra.

El tipo de contrato a celebrar es de OBRA PUBLICA y el alcance de su objeto comprenderá todos y cada uno de los componentes y actividades descritas en las cantidades de obra, cuyo valor no deberá superar el Presupuesto Oficial estimado.

Las obras deben regirse por las especificaciones técnicas vigentes para la ejecución de la obra que se encuentren en la Alcaldía de Manizales.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Se intervendrá la Avenida Paralela, uno de los principales corredores de la malla vial de la ciudad de Manizales, según el inventario de necesidades viales que reposa en la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Manizales. Evidenciadas las necesidades y requerimientos de mantenimiento de la malla vial de la ciudad de Manizales, se pretende mediante el presente proceso de selección para la "REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, MEDIANTE LA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES, EN LA CARRERA 25 ENTRE CALLE 33 Y CALLE 67 DE LA AVENIDA PARALELA DE LA CIUDAD DE MANIZALES" con la ejecución de contrato de obra pública.

El mantenimiento del pavimento vehicular tiene como objetivo el mejoramiento de la infraestructura actual, garantizando la seguridad, movilidad y transitabilidad vehicular, así como embellecer la ciudad y servir de eje integrador en armonía con la malla vial, la infraestructura educativa, comunitaria y las viviendas del sector.
Se proyecta contar con unos pavimentos de vías, luego de la reconstrucción o mantenimiento en cualquier punto de la ciudad, en calidades óptimas para su funcionamiento y el uso frecuente de la ciudadanía.

a. **Localización:** Avenida Paralela Municipio de Manizales.

Para una mayor y suficiente ilustración, así como para brindar una ubicación geográfica, en el siguiente mapa se indica la división Administrativa del área urbana del Municipio de Manizales, mencionada en el sector de obra ya definido, el cual para el presente proceso contractual es la Avenida Paralela de Manizales,



3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las obras a realizar consisten principalmente en Demoliciones, excavaciones, retiro de material sobrante, capas granulares de soporte, pavimento en concreto asfáltico y/o rígido, andenes, sellos de juntas, y algunas obras adicionales de manejo de aguas y/o seguridad, encaminadas a garantizar la movilidad.

Para el acometimiento de un sitio específico a mejorar o construir, en cuanto a pavimento vehicular, es necesario iniciar por demoler y retirar toda la estructura existente, incluido el material granular antiguo. Teniendo todo el material anterior retirado del sitio, se prepara la subrasante mediante limpieza y compactado. Luego de ello, se instala y compacta la subbase nueva. Seguidamente y si es requerido en los casos de ser losa completa, se procede a la

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

instalación de los aceros de transferencia de cargas entre las losas nuevas, denominados dovelas, en sus respectivas canastillas. Finalmente se fabrica en obra y se vacía el concreto nuevo de las especificaciones requeridas y con el acabado adecuado.

Por otra parte, para el acometimiento de un sitio específico a rehabilitar, en cuanto a pavimento en concreto asfáltico, es necesario iniciar por fresar y/o demoler, retirar toda la estructura existente, incluido el material granular antiguo. Teniendo todo el material anterior retirado del sitio, se adecua la capa de soporte existente mediante limpieza y compactado. Luego de ello, se instala y compacta la base nueva. Posteriormente se procede a realizar el proceso de imprimación, finalmente se instala la mezcla asfáltica según las especificaciones requeridas y con el acabado adecuado.

La reconstrucción de un andén requiere, inicialmente, la demolición de los vestigios existentes del andén antiguo, y su retiro conjunto con el afirmado que se encuentre allí bajo el andén antiguo, para lograr el volumen vacío requerido para la nueva estructura de afirmado – andén. Igualmente, el concreto será fabricado en obra.

Además, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

I. Las "Especificaciones técnicas" que para tal efecto tiene adoptada la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Manizales pueden ser consultadas en este Despacho.
II. Adoptar las medidas de seguridad establecidas en el MANUAL DE MITIGACIÓN E IMPACTO URBANO del Municipio de Manizales y las posteriores que imparta el Supervisor/Interventor de la Secretaría de Obras Públicas del municipio de Manizales.
III. 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.

Ítems de pago:

FORMULARIO 1 PRESUPUESTO OFICIAL "REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, MEDIANTE LA REPARACIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES, EN LA CARRERA 25 ENTRE CALLE 33 Y CALLE 67 DE LA AVENIDA PARALELA DE LA CIUDAD DE MANIZALES"								
No	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
PRELIMINARES								
1	001.044			DESCAPOTE MANUAL e=0.20 m.	M2	20,00	$ 2.858	$ 57.160

2	029.014			DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO HIDRAULICO CON EQUIPO MECANICO	M3	100,00	$ 139.853	$ 13.985.300
3	029.013-1			FRESADO (INCLUYE RETIRO)	M3	250,00	$ 111.780	$ 27.945.000
4	029.013-2			DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO ASFALTICO COMPRESOR	M3	29,00	$ 112.075	$ 3.250.175
5	002.016			EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	180,00	$ 32.745	$ 5.894.100
6	002.017			EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	28,05	$ 47.625	$ 1.335.881
7	001.060			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO MOVIBLE EN GUADUA Y PLÁSTICO	M2	100,00	$ 7.961	$ 796.100
Subtotal								**$ 53.263.716**
	BASES							
8	023.008			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO PARA ANDENES	M3	8,00	$ 144.858	$ 1.158.864
9	023.021-1			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUB BASE COMPACTADA CON CILINDRO	M3	150,00	$ 202.100	$ 30.315.000
10	023.021-2			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BASE COMPACTADA CON CILINDRO	M3	10,00	$ 222.173	$ 2.221.730
Subtotal								**$ 33.695.594**
	CAPA RODADURA							
11	023.028			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO MR 42 HECHO EN OBRA	M3	10,00	$ 913.442	$ 9.134.420
12	023.006-1			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO PREMEZCLADO MR 42(Rutas de alto tráfico)	M3	90,00	$ 1.016.754	$ 91.507.860
13	023.002			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA según norma INVIAS.	M2	2.800,00	$ 4.413	$ 12.356.400

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

14	023.004			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19. Extendido y compactado	M3	250,00	$ 1.115.753	$ 278.938.250
15	023.031			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 PARA PARCHEO MANTENIMIENTO.	M3	29,00	$ 1.252.891	$ 36.333.839
Subtotal								**$ 428.270.789**
ANDENES Y SARDINELES								
16	021.052			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN CONCRETO 3000 PSI E= 0.10M. ACABADO: ESCOBIADO	M2	75,00	$ 95.898	$ 7.192.350
17	021.016			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SARDINEL ANCHO = 20 CM H = ENTRE 17 Y 24 CM EN CONCRETO 3000 PSI	ML	50,00	$ 62.769	$ 3.138.450
Subtotal								**$ 10.330.800**
CORTES Y SELLOS								
18	023.034			CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO 5 mm	ML	180,00	$ 9.919	$ 1.785.420
19	032.015			CORTE MECANIZADO CONCRETO CON DISCO (3,5CM)	ML	50,00	$ 8.049	$ 402.450
20				SUMINSTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN SELLO EN ASFALTO	ml	100,00	$ 13.698	$ 1.369.800
21	023.036			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 5mm	ML	180,00	$ 9.128	$ 1.643.040
Subtotal								**$ 5.200.710**
ACERO								
22	023.045			CANASTILLA DE SOPORTE DE DOVELAS EN HIERRO 3/8" Y 1/4"	ML	100,00	$ 16.837	$ 1.683.700

23	023.046			DOVELAS DE ACERO LISO 60000 PSI PARA PAVIMENTOS	KG	500,00	$ 15.332	$ 7.666.000
24	023.045.1			ACERO 60.000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACION)	KG	700,00	$ 8.473	$ 5.931.100
Subtotal								**$ 15.280.800**
				VARIOS				
25	024.112-1			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUMIDERO DOBLE REJA TIPO SIFÓN EN CONCRETO CLASE II-TAPA ANTIRUIDO	UND	2,00	$ 793.396	$ 1.586.792
26	023.040			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ADITIVO PARA ACELERAR FRAGUADO A SIETE (7) DIAS (ACELERANTE) DE UN M3 DE CONCRETO PAVIMENTO MR 42	M3	100,00	$ 117.508	$ 11.750.800
27	002.055			RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA, CARGUE MECANICO	M3	249,00	$ 35.278	$ 8.784.222
28	001.084			TRANSPORTE POR DÍA LABORADO VEHÍCULO AUTOMOTOR TIPO CAMIONETA DE ESTACAS O SIMILAR	DIA	60,00	$ 223.614	$ 13.416.840
29	030.002			JORNAL AYUDANTE	DIA	60,00	$ 74.984	$ 4.499.040
30	030.002-1			JORNAL CONTROLADOR DE TRANSITO	DIA	60,00	$ 84.098	$ 5.045.880
31	023.048			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION PASOS PEATONALES, LINEAS DE PARE, SIMBOLOS, TEXTOS Y OTRAS, CON PINTURA PLASTICO EN FRIO.	M2	89,00	$ 60.228	$ 5.360.292
32	023.049			SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION LINEAS CENTRALES, DE BORDE, DE CARRIL Y OTRAS (Ancho 12cms), CON PINTURA PLASTICO EN FRIO.	ML	305,00	$ 6.681	$ 2.037.705
33	PB-000003			Protocolo de bioseguridad, Resolucion 350 de 2022	GL	1,00	$ 1.475.497	$ 1.475.497

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

Subtotal			$ 53.957.068
		SUBTOTAL OBRAS	$ 599.999.457

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE AIU)	$ 599.999.457
VALOR TOTAL	$ 599.999.457

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.	**DESCRIPCION**		**PORCENTAJE**
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.	**ADMINISTRACION**	**A=**	26,48%
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).	**IMPREVISTO**	**I=**	0,00%
NOTA 4: Siguiendo las recomendaciones de la Guía de Colombia Compra Eficiente, presentar la oferta	**UTILIDAD**	**U=**	6,00%
NOTA 5: Revisar el Formulario 1 de Presupuesto con sus decimales y tenerlos en cuenta para la presentación de la propuesta económica.	**TOTAL A.I.U**	**A.I.U.=**	32,48%
NOTA 6: El item PB-000003 Protocolo de bioseguridad, Resolucion 350 de 2022, solo puede ser cobrado en el valor efectivamente utilizado, por lo cual solo serà pagado el valor soportado mediante facturas correspondientes a la compra de los elementos incluidos en el APU de este item.			

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.

4. FORMA DE PAGO

El proceso de contratación es estructurado por el sistema por **PRECIOS UNITARIOS.**

El **MUNICIPIO** efectuará al Contratista **PAGOS PARCIALES** de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría o supervisión en el mes inmediatamente anterior, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán soportarse en Actas de

Obra, de conformidad con los precios unitarios y el valor del AU pactado y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Parágrafo 1. El municipio de Manizales realizará al Contratista el último pago, cuyo valor no podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, el cual se hará a la terminación de los trabajos recibidos a entera satisfacción de la entidad (firma del acta de liquidación del contrato).

En el evento que no se hubieren realizado totalmente los aportes, esta entidad retendrá las sumas adeudadas al sistema en el momento de la liquidación y hará el correspondiente pago. Advirtiendo que será causal de terminación unilateral del contrato cuando se compruebe la evasión en el pago total o parcial de aportes por parte del contratista durante la ejecución del contrato.

Parágrafo 2. El interventor o supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Parágrafo 3. Para los Pagos, el contratista de obra deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda o certificación del pago de los aportes a pensión, riesgos laborales y de Caja de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución del proyecto, incluido el personal independiente que presente sus servicios para la ejecución del proyecto.

EL contratista de obra debe responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes entidades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes.

El municipio de Manizales 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.

El municipio de Manizales hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

El valor de los imprevistos sólo será cancelado previa demostración de la existencia de los mismos y hasta el porcentaje indicado por el contratista en su propuesta.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

Las "Especificaciones técnicas" que para tal efecto tiene adoptada la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Manizales pueden ser consultadas en este Despacho.

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.

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, 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.

6. 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 deberá 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) INGENIERO CIVIL**, con tarjeta profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea superior a **SEIS (6)** años a la apertura de las propuestas, quien será el **DIRECTOR DE OBRA**, con dedicación del 20% del tiempo laboral diario en la obra. Con experiencia en obra o interventoría para construcción o rehabilitación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias

✓ **UN (1) INGENIERO CIVIL, como RESIDENTE DE OBRA**, con tarjeta profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea superior a **TRES (3)** años a la apertura de las propuestas, de dedicación exclusiva 100% del tiempo laboral diario en la obra. Con experiencia en obra o interventoría para construcción o rehabilitación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias

✓ **UN (1) MAESTRO DE OBRA, TÉCNICO CONSTRUCTOR O TECNÓLOGO EN OBRAS CIVILES como MAESTRO DE OBRA**, de dedicación exclusiva 100% del tiempo laboral diario en la obra, con matrícula profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea no inferior a **SEIS (6)** años a la apertura de las propuestas. Con experiencia en obra o interventoría para construcción o rehabilitación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias

✓ **UN (1) PROFESIONAL EN TRABAJO SOCIAL, SOCIÓLOGO O PROFESIONES AFINES** con matrícula profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea no inferior a **TRES (3)** años a la apertura de las propuestas, con dedicación del 30% del tiempo laboral diario en la obra. Con experiencia desarrollando su trabajo en proyectos urbanos similares al carácter de las obras del presente proceso de contratación.

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

- ✓ **UN (1) PROFESIONAL EN GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PROFESIONAL SST)**, con matrícula profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea no inferior a **TRES (3)** años a la apertura de las propuestas, con dedicación del 100% del tiempo laboral diario en la obra. Con experiencia desarrollando su trabajo en proyectos similares al carácter de las obras del presente proceso de contratación.

- ✓ **UN (1) INGENIERO AMBIENTAL O PROFESIONES AFINES**, con matrícula profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea no inferior a **TRES (3)** años a la apertura de las propuestas, con dedicación del 30% del tiempo laboral diario en la obra. Con experiencia desarrollando su trabajo en proyectos urbanos similares al carácter de las obras del presente proceso de contratación.

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
UN (1) INGENIERO CIVIL Y/O DE VIAS Y TRANSPORTES Ó CONSTRUCTOR EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, quien será el DIRECTOR DE OBRA.	Seis (6) años	Con experiencia en obra o interventoría para construcción o rehabilitación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias.
UN (1) INGENIERO CIVIL Y/O DE VIAS Y TRANSPORTES Ó CONSTRUCTOR EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA como RESIDENTE DE OBRA.	Tres (3) años	Con experiencia en obra o interventoría para construcción o rehabilitación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias
UN (1) MAESTRO DE OBRA, TÉCNICO CONSTRUCTOR O TECNÓLOGO EN OBRAS CIVILES como MAESTRO DE OBRA	Seis (6) años	Con experiencia en obra o interventoría para construcción o rehabilitación o mejoramiento o mantenimiento o repavimentación o

		pavimentación o conservación de infraestructura vial para tráfico vehicular de vías urbanas o de vías primarias o secundarias
UN (1) PROFESIONAL EN TRABAJO SOCIAL, SOCIÓLOGO O PROFESIONES AFINES.	Tres (3) años	Con experiencia desarrollando su trabajo en proyectos similares al carácter de las obras del presente proceso de contratación.
UN (1) PROFESIONAL EN GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (PROFESIONAL SST)	Tres (3) años	Con experiencia desarrollando su trabajo en proyectos similares al carácter de las obras del presente proceso de contratación.
UN (1) INGENIERO AMBIENTAL O PROFESIONES AFINES	Tres (3) años	Con experiencia desarrollando su trabajo en proyectos similares al carácter de las obras del presente proceso de contratación.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Volquetas y camioneta
- Concretadora
- Vibrador de concreto
- Compresor
- Cortadora
- Equipo de compactación (Rana, canguro, Vibrocompactador, etc.)
- Finisher
- Fresadora
- Retrocargador
- Equipo de compactación para mezcla asfáltica (Vibrocompactador de rodillo liso)
- Equipo de compactación neumático
- Equipo para la construcción de pilotes

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.

7. 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.

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

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 deberá 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 deberán 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.

8. 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 y/o vías de acceso; 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, 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 deberá 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.

9. SEÑALIZACIÓN

Adoptar las medidas de seguridad establecidas en el MANUAL DE MITIGACIÓN E IMPACTO URBANO del Municipio de Manizales y los artículos 101 y 102 del Código Nacional de Tránsito Terrestre (Ley 769 de 2002) y del Manual de Señalización del Ministerio de Transporte, Dispositivos para la regulación de tránsito en calles y carreteras y ciclo rutas de Colombia, específicamente en su aparte señalización en calles y carreteras afectadas por obras.

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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En el momento de realizar las intervenciones del presente proceso de selección el contratista deberá tener en cuenta los Planes de Manejo de Tránsito – PMT, según lo requiera.
El contratista adjudicatario tramitará todos los permisos y autorizaciones requeridas para la ejecución del contrato

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El presente proceso de selección planteó las soluciones técnicas viables, las cuales cuentan con todo el sustento técnico - legal desde el ámbito constructivo Nacional Colombiano para vías y carreteras, basadas en la normatividad vigente, de la cual se exponen los referentes más relevantes para el caso a continuación:

- MANUAL DE MITIGACIÓN E IMPACTO URBANO del Municipio de Manizales y los artículos 101 y 102 del Código Nacional de Tránsito Terrestre (Ley 769 de 2002)
- Manual de Señalización del Ministerio de Transporte, Dispositivos para la regulación de tránsito en calles y carreteras y ciclo rutas de Colombia, específicamente en su aparte señalización en calles y carreteras afectadas por obras.
- Las "Especificaciones técnicas" que para tal efecto tiene adoptada la Secretaría de Obras Públicas del Municipio de Manizales pueden ser consultadas en este Despacho.
- Norma Técnica de Construcciones Sismo Resistentes NSR – 10.
- Norma y Especificaciones Invías 2014.
- Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras – Invías.
- Manual de diseño geométrico para vías – Invías.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

Toda la documentación aportada en el proceso para su publicación en el SECOP II, tal como el Análisis del Sector, los Estudios Previos, el Pliego de Condiciones y todos sus anexos y matrices

En constancia, se firma en Manizales, 12 de mayo de 2022

JAVIER MAURICIO GARCÍA CHIQUITO
Secretario de Despacho
Secretaría de Obras Públicas

Angela Marcela Parra Alzate.

ANGELA MARCELA PARRA ALZATE
Profesional Universitario
Secretaria de Obras Públicas

Proyectó: *Ingeniero Civil Luis Felipe Toro Uribe – Contratista - Secretaría de Obras Públicas*