MC-002-2024

ANEXO 1 - ANEXO TÉCNICO

"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE VÍAS URBANAS, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES EN LA COMUNA 4 – LA ESTACIÓN EN LA CIUDAD DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE"

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 comunas de la ciudad, así como las diferentes solicitudes atendidas en esta dependencia, la Secretaria de Infraestructura 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 peatonales para mejorar la movilidad y accesibilidad, así como la construcción, mantenimiento y/o reparación la infraestructura de seguridad vial y peatonal (andenes, escaleras, 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 en puntos específicos de los barrios de la Comuna 4 – La Estación de la ciudad de Manizales.

"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE VÍAS URBANAS, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES EN LA COMUNA 4 – LA ESTACIÓN EN LA CIUDAD DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE"

ALCALDIA 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, construcción de pavimento en concreto vehicular asfáltico o hidráulico, infraestructura peatonal, escaleras, andenes o brandas; sellos de juntas, obras de contención 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 instalan y compactan las capas granulares de soporte subbase y/o base. Seguidamente para pavimentos rígidos 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, con sus respectivas canastillas. Finalmente se lleva a cabo el proceso constructivo de la losa en concreto, el cual se fabrica en obra, o de requerirse para vías de alto tráfico donde se requiera dar apertura de manera urgente se procede a instalar concreto premezclado, instalando así el concreto nuevo de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y con el acabado adecuado. En el caso de pavimentos flexibles o asfálticos, posterior a la instalación y compactación de las capas granulares se procede al proceso de imprimación y posteriormente a la instalación de la capa asfáltica.

En cuanto a la reconstrucción, reparación y mantenimiento de un andén se requiere, inicialmente, la demolición de los vestigios existentes del andén antiguo, y su retiro conjunto con el afirmado que se encuentra bajo el mismo, para lograr el volumen requerido para la construcción de la nueva estructura de afirmado – andén. Así mismo para la construcción, reconstrucción o mantenimiento de escalas. 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 UNA (1) comuna de la ciudad de Manizales, bajo un grupo de obras (COMUNA 4 – LA ESTACIÓN), según el inventario de necesidades viales que reposa en la Secretaría de Infraestructura del Municipio de Manizales. Evidenciadas las necesidades y requerimientos de mantenimiento de la malla vial y peatonal de la ciudad de Manizales, se pretende mediante el presente proceso de selección el "MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE VÍAS URBANAS, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES EN LA COMUNA 4 – LA ESTACIÓN, EN LA CIUDAD DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE" con la ejecución de contrato de obra pública.

- **GRUPO DE OBRAS:** COMUNA 4 – LA ESTACIÓN

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 y andenes, luego de la reconstrucción o mantenimiento en cualquier punto de la Comuna 4 – La Estación de la ciudad, en calidades óptimas para su funcionamiento y el uso frecuente de la ciudadanía. De igual manera se mejoran las condiciones de seguridad mediante la instalación de barandas, en caso de ser necesario.

a. **Localización**: Comuna 4 – La Estación.

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 los sectores de obras ya definidos, los cuales para el presente proceso contractual es la comuna 4 – La Estación de la ciudad de Manizales, verificable en mejor resolución en archivo en formato PDF adjunto al presente proceso de Contratación.

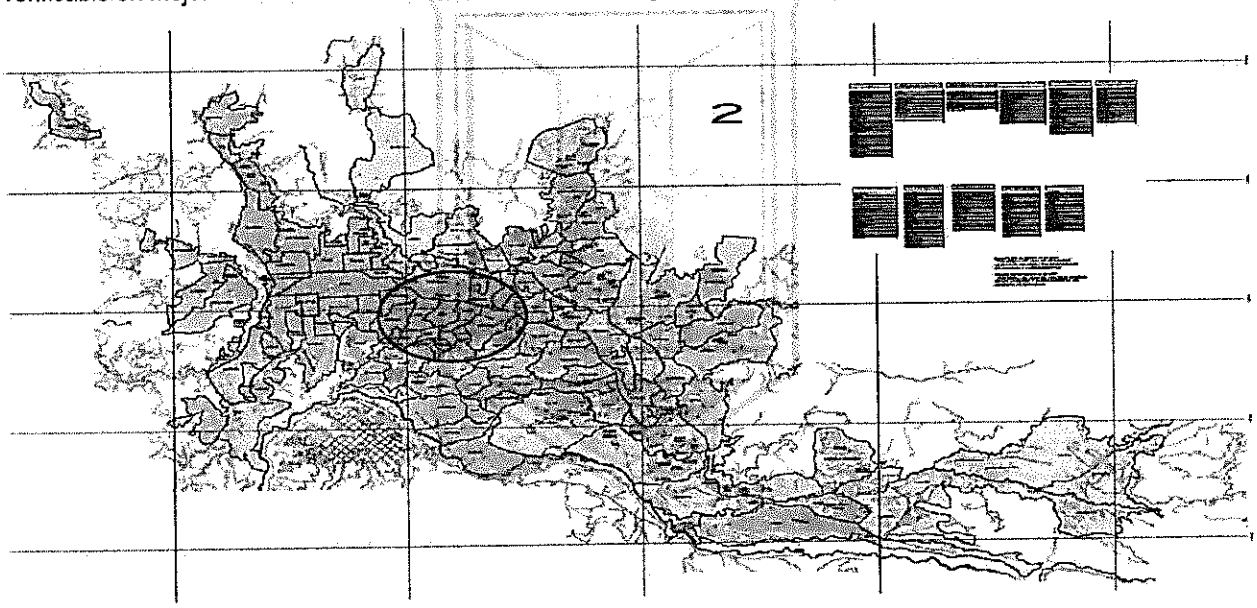


Figura 1.1. Localización del sector a intervenir – Comuna 4 – La Estación

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, construcción de pavimento en concreto vehicular asfáltico o hidráulico, infraestructura

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO Código CCE-EICP-IDI-06 MANIZALES Versión 2

peatonal, escaleras, andenes o brandas; sellos de juntas, obras de contención 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 instalan y compactan las capas granulares de soporte subbase y/o base. Seguidamente para pavimentos rígidos 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, con sus respectivas canastillas. Finalmente se lleva a cabo el proceso constructivo de la losa en concreto, el cual se fabrica en obra, o de requerirse para vías de alto tráfico donde se requiera dar apertura de manera urgente se procede a instalar concreto premezclado, instalando así el concreto nuevo de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas y con el acabado adecuado.

En el caso de pavimentos flexibles o asfálticos, posterior a la instalación y compactación de las capas granulares se procede al proceso de imprimación y posteriormente a la instalación de la capa asfáltica.

En cuanto a la reconstrucción, reparación y mantenimiento de un andén se requiere, inicialmente, la demolición de los vestigios existentes del andén antiguo, y su retiro conjunto con el afirmado que se encuentra bajo el mismo, para lograr el volumen requerido para la construcción de la nueva estructura de afirmado – andén. Así mismo para la construcción, reconstrucción o mantenimiento de escalas. 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 Infraestructura 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 Infraestructura 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						
"MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE VÍAS URBANAS, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES EN LA COMUNA 4 – LA ESTACION, EN LA CIUDAD DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE"						
No	ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

		PRELIMINARES				
1	001.044	DESCAPOTE MANUAL e=0.20 m.	M2	1,00	$ 3.963	$ 3.963
2	029.014-1	DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO HIDRAULICO CON EQUIPO MECANICO INCLUYE RETIRO	M3	1,00	$ 194.609	$ 194.609
3	029.015	DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO HIDRAULICO MANUAL	M3	1,00	$ 312.735	$ 312.735
4	29013	DEMOLICION DE PAVIMENTO CONCRETO ASFALTICO	M3	1,00	$ 157.121	$ 157.121
5	029.007	DEMOLICIÓN DE ANDENES Y SARDINELES EN CONCRETO HIDRÁULICO	M3	1,00	$ 138.657	$ 138.657
6	002.016-1	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	1,00	$ 45.327	$ 45.327
7	002,0030	EXCAVACION PARA PILOTES D=< 35 CM (0-6) M	M3	1,00	$ 169.130	$ 169.130
8	002,049	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION	M3	1,00	$ 47.716	$ 47.716
9	002.017-1	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	1,00	$ 66.171	$ 66.171
10	001.060	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO MOVIBLE EN GUADUA Y PLÁSTICO	M2	1,00	$ 13.501	$ 13.501
						$ 1.148.930
		BASES				
11	023.008-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ANDENES	M3	1,00	$ 203.968	$ 203.968
12	023.012-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUB BASE COMPACTADA CON CILINDRO	M3	1,00	$ 235.995	$ 235.995
Subtotal						**$ 439.963**
		CAPA RODADURA				
13	023.028	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO MR 42 HECHO EN OBRA	M3	1,00	$ 1.236.024	$ 1.236.024
14	023.006-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO PREMEZCLADO MR 42 (Rutas de alto tráfico)	M3	1,00	$ 1.428.805	$ 1.428.805
15	023.002	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION IMPRIMACION CON	M2	1,00	$ 5.896	$ 5.896

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO | Código | CCE-EICP-IDI-06 | Versión | 2

		EMULSION ASFALTICA según norma INVIAS.				
16	023.004-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19. Extendido y compactado (INCLUYE TRANSPORTE - DISTANCIA 60 KM)	M3	1,00	$ 2.058.203	$ 2.058.203
17	023.031-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MEZCLA ASFALTICA TIPO MDC-19 PARA PARCHEO MANTENIMIENTO (INCLUYE TRANSPORTE - DISTANCIA 60 KM)	M3	1,00	$ 2.216.994	$ 2.216.994
Subtotal						**$ 6.945.922**
		ANDENES Y SARDINELES				
18	021.052	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN CONCRETO 3000 PSI E= 0.10M. ACABADO: ESCOBIADO	M2	1,00	$ 114.017	$ 114.017
19	021.016	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SARDINEL ANCHO = 20 CM H = ENTRE 17 Y 24 CM EN CONCRETO 3000 PSI	ML	1,00	$ 86.144	$ 86.144
20	021.034	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESCALAS CONCRETO 3000 PSI E= 0.10M. SOBRE TIERRA ACABADO ESCOBIADO	M2	1,00	$ 216.996	$ 216.996
Subtotal						**$ 417.157**
		CORTES Y SELLOS				
21	023.034	CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO 5 mm	ML	1,00	$ 13.694	$ 13.694
22	032.015	CORTE MECANIZADO DE ANDEN EN CONCRETO CON DISCO (3,5CM)	ML	1,00	$ 11.097	$ 11.097
23	023.036	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 5mm	ML	1,00	$ 12.389	$ 12.389
Subtotal						**$ 37.180**
		ACERO				
24	023.045	CANASTILLA DE SOPORTE DE DOVELAS EN HIERRO 3/8" Y 1/4"	ML	1,00	$ 23.030	$ 23.030
25	023.046	DOVELAS DE ACERO LISO 60000 PSI PARA PAVIMENTOS	KG	1,00	$ 20.124	$ 20.124
26	023.045-1	ACERO 60.000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACION)	KG	1,00	$ 11.651	$ 11.651

Subtotal						**$ 54.805**
		VARIOS				
27	024.112-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUMIDERO DOBLE REJA TIPO SIFÓN EN CONCRETO CLASE II-TAPA ANTIRUIDO (NO INCLUYE REJA)	UND	1,00	$ 1.081.742	$ 1.081.742
28	024.089	TRANSPORTE E INSTALACION ARO TAPA HF D=0.68 M. P/CÁMARA DE INSPECCIÓN	UND	1,00	$ 147.911	$ 147.911
29	023.040-1	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ADITIVO PARA ACELERAR FRAGUADO A SIETE (7) DIAS (ACELERANTE) DE UN M3 DE CONCRETO PAVIMENTO MR 42	M3	1,00	$ 157.366	$ 157.366
30	002A,019	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PILOTES EN CONCRETO 3000 PSI D=0.35	M3	1,00	$ 1.114.566	$ 1.114.566
31	005,086	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION MURO EN CONCRETO 21 MPA, NO INCLUYE REFUERZO	M3	1,00	$ 1.092.322	$ 1.092.322
32	033,088	SOBREACARREO EN VEHICULO NO AUTOMOTOR AL HOMBRO EN FUERTE PENDIENTE Y/O ESCALAS (SIN ACARREO LIBRE)	M3/HM	1,00	$ 186.958	$ 186.958
33	021,040	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE BOLARDO EN CONCRETO DIÁMETRO 18 CM, H:62 CM LIBRES. TIPO PASEO DEL CARMEN	UN	1,00	$ 342.895	$ 342.895
34	002.055	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA, CARGUE MECANICO	M3	1,00	$ 50.529	$ 50.529
35	001.084	TRANSPORTE POR DÍA LABORADO VEHÍCULO AUTOMOTOR TIPO CAMIONETA DE ESTACAS O SIMILAR	DIA	1,00	$ 298.503	$ 298.503
36	030.002	JORNAL AYUDANTE	DIA	1,00	$ 105.269	$ 105.269
37	ADI-33.169	REGULADOR DE TRANSITO	DIA	1,00	$ 142.871	$ 142.871
38	023.048	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION PASOS PEATONALES, LINEAS DE PARE, SIMBOLOS, TEXTOS Y	M2	1,00	$ 148.584	$ 148.584

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES Código CCE-EICP-IDI-06 Versión 2

		OTRAS, CON PINTURA PLASTICO EN FRIO.				
39	023.049	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION LINEAS CENTRALES, DE BORDE, DE CARRIL Y OTRAS (Ancho 12cms), CON PINTURA PLASTICO EN FRIO.	ML	1,00	$ 17.332	$ 17.332
Subtotal						$ 4.886.848
					SUBTOTAL OBRAS	$ 13.930.805
		SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE AIU)				$ 13.930.805
		VALOR TOTAL				$ 400.000.000

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=**	37,06%
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 económica en archivo editable (Excel) y en PDF.	**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.=**	43,06%

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 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.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las "Especificaciones técnicas" que para tal efecto tiene adoptada la Secretaría de Infraestructura 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.

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 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 10% 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 50% 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.

- ✓ **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

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

apertura de las propuestas, con dedicación del 50% 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 10% 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.

Se aclara que el personal requerido para el presente proceso de contratación deberá estar en obra el tiempo relacionado con la dedicación fijada en el análisis de la administración.

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Volquetas y camioneta
- Concretadora
- Vibrador de concreto
- Compresor
- Cortadora
- Equipos de compactación (Rana, canguro, Vibrocompactador, etc.)
- Finisher
- 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.

ALCALDIA DE MANIZALES

USO OFICIAL - ALCALDÍA DE MANIZALES

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 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.

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 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.

10. 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, especificamente 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.

11. 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 Transito – PMT, según lo requiera.
El contratista adjudicatario tramitará todos los permisos y autorizaciones requeridas para la ejecución del contrato

12. 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, especificamente en su aparte señalización en calles y carreteras afectadas por obras.
- Las "Especificaciones técnicas" que para tal efecto tiene adoptada la Secretaria de Infraestructura 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.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

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,

JORGE MANUEL GARCÍA MONTES
Secretario de Despacho
Secretaría de Infraestructura

ANGELA MARCELA PARRA ALZATE
Profesional Universitario
Secretaría de Infraestructura

Proyectó: *Vanessa Avila Hernandez – Arquitecta – Profesional Universitario - Secretaría de Infraestructura*