ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios y concordantes, el Municipio de Pereira, por intermedio de la Secretaría de Infraestructura, presenta los **ESTUDIO PREVIOS** que contiene la conveniencia y oportunidad para adelantar el proceso por **LICITACIÓN PÚBLICA**.

El objeto del Contrato es realizar la "**OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR SAN NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a,** el cual se ejecutará de acuerdo con los presupuestos realizados por profesionales adscritos a la Secretaria de Infraestructura, con base a sus precios de referencia vigentes, a las condiciones particulares de los proyectos y a las especificaciones técnicas generales y particulares de cada proyecto.

2. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

La Administración Municipal a través de la Secretaría de Infraestructura, pretende cumplir una de las metas propuestas en el Plan de Desarrollo 2016-2019 "**PEREIRA CAPITAL DEL EJE**", en cuya línea estratégica **"XXXX"**, Programa **"XXXX"** Subprograma **"XXXX"**

La administración debe garantizar condiciones de movilidad cómodas y seguras tanto para los vehículos como para los peatones que circulan sobre los principales corredores viales del casco urbano del municipio de Pereira, las **OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR SAN NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a** es una obligación definida como prioritaria para la administración municipal, mucho más si se trata de las vías que en las que se presentan altos volúmenes de tráfico de la ciudad de Pereira que se encuentran ubicadas en el casco urbano de la ciudad de Pereira.

En concordancia con este aspecto relevante, la administración municipal comprometida con el desarrollo de las comunidades y siguiendo con las metas que se ha propuesto la actual administración, a través de la Secretaría de Infraestructura pretende realizar **la OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR SAN NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a**, logrando con esto que se mejoren o se

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

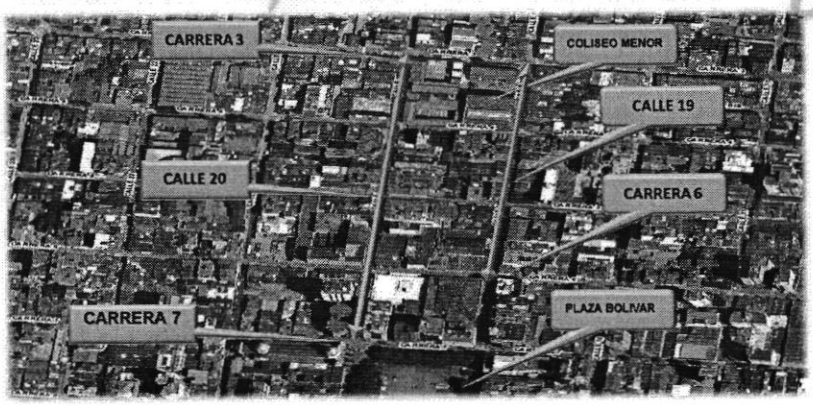
mantengan en las mejores condiciones posibles en los principales corredores viales del casco urbano del municipio de Pereira, lo que sin lugar a dudas redundará en beneficio de su desarrollo integral, aspecto y en el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos de todo Pereira.

Es innegable que Pereira por sus condiciones urbanas, socio económico y geográfico, se constituye en una de las ciudades más importantes de la región y del país, condición que genera grandes retos en materia de infraestructura, equipamientos y servicios para atender las necesidades de la población.
En este contexto, la infraestructura vial es de particular importancia como plataforma para el desarrollo económico y la competitividad de Pereira, como capital de departamento, núcleo de región y centro de negocios de la zona centro-occidental del país.

LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto a desarrollarse se encuentra ubicado la zona urbana del Municipio de Pereira, Risaralda, los corredores viales objeto de esta intervención son los corredores viales **LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a**

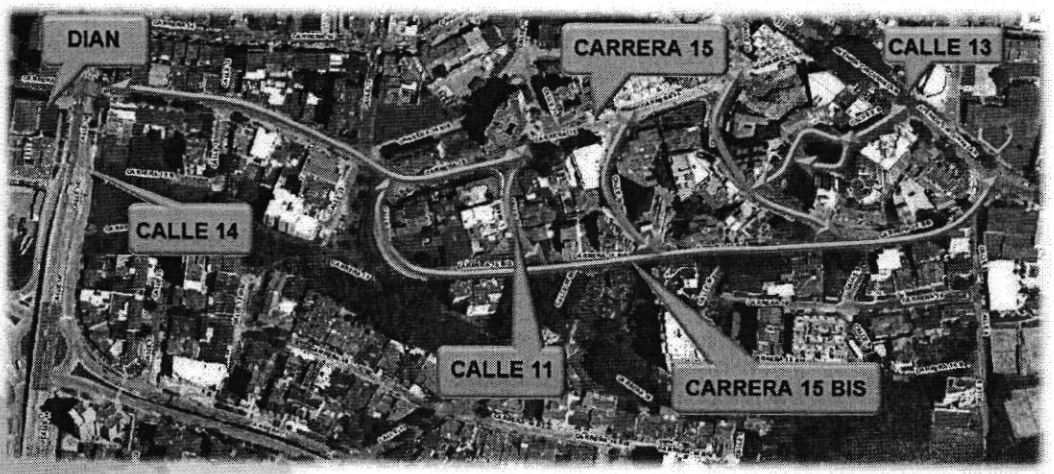
CORREDOR VIAL :CALLE 19 ENTRE CARRERA 6 A LA 3 Y CALLE 20 ENTRE CARRERAS 3 A LA 7



BARRIO:CENTRO COMUNA:CENTRO TRAMO A INTERVENIR

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

CORREDOR VIAL –SECTOR ALPES Y SAN JOSE SUR-COMUNA UNIVERSIDAD



BARRIO:LOS ALPES – SAN JOSE SUR
COMUNA:UNIVERSIDAD

TRAMO A INTERVENIR ⟷

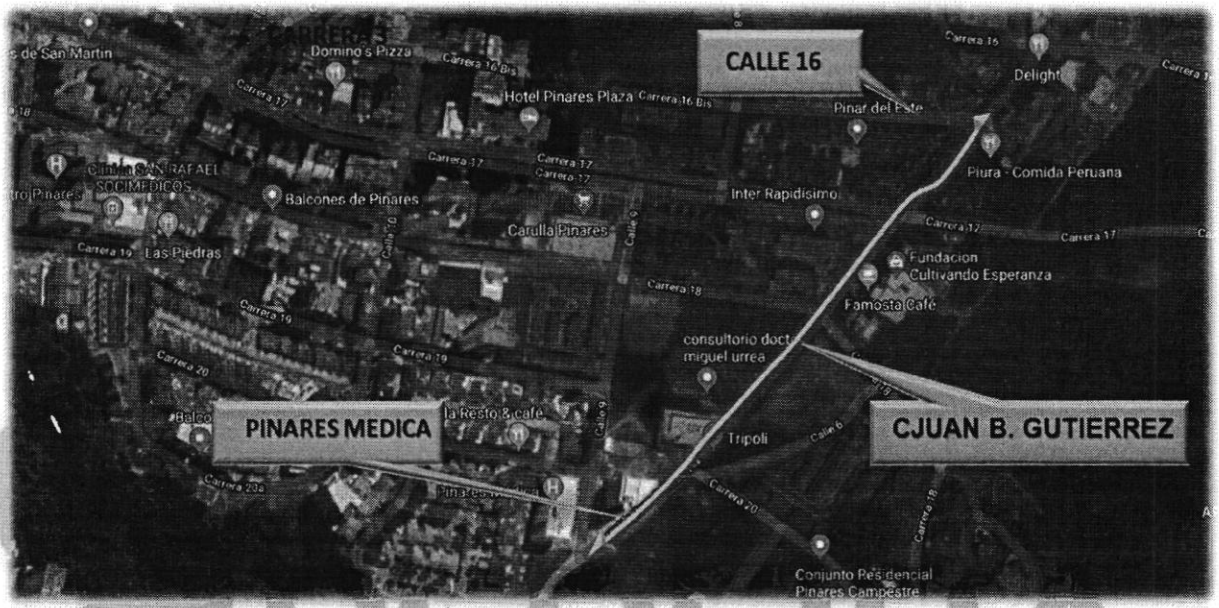
CORREDOR VIAL :CARRERA 15 ENTRE CALLES 24 A LA 31



BARRIO:SAN NICOLAS **COMUNA:SAN NICOLAS** ⟷ **TRAMO A INTERVENIR**

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

CORREDOR VIAL :JUAN B. GUTIERREZ ENTRE CARRERAS 16 BIS A 21



BARRIO:PINARES DE SAN MARTIN
COMUNA:UNIVERSIDAD

TRAMO A INTERVENIR

PEREIRA Capital del Eje

Entre las actividades principales se realizará la construcción de Pavimento Concreto Asfaltico Caliente MDC, construcción de andenes, construcción de sardineles, demarcación y señalización vial,

El corredor vial del barrio san Nicolás incluye el mejoramiento de su iluminación, con cambio a luminarias tipo led, señalización, etc.

Obras relacionadas al objeto de este proyecto ¨**OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR SAN NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a**¨

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Con esta idea fundante, el proyecto asume la calidad urbana como una operación integral, y es el peatón quien motiva los criterios del proyecto por ser el principal actor de la ciudad. Esta idea se extiende para las acciones puntuales cuando se deben resolver las formas y los espacios destinados al ciclo paseante y para el conductor tras el vehículo.

Estos corredores viales aportan significativamente a los proyectos de la ciudad, aumentando la cantidad de metros cuadrados de vías vehiculares y peatonales cualificadas.

De esta manera se dará cumplimiento a las metas propuestas, a los proyectos y programas que adelanta el Municipio de Pereira a través de los diferentes programas y proyectos, de acuerdo a los lineamientos planteados en el Plan de Desarrollo – **"PEREIRA CAPITAL DEL EJE" 2016-2019**.

Con base en lo anterior, se hace necesario que el Municipio de Pereira a través de la Secretaría de Infraestructura y de acuerdo al Manual de Contratación vigente, adelante un proceso de selección que permita la contratación de **OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR SAN NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a.**

La Secretaría de Infraestructura por intermedio de profesionales adscritos a esta dependencia, realizó las visitas de campo, inventarios y las labores de auscultación necesarias para cuantificar las obras y dar viabilidad técnica al proyecto.

La viabilidad técnica del proyecto inicio con la necesidad de mejorar las condiciones de accesibilidad y bienestar de la comunidad, para lograr el objetivo se tendrán las siguientes actividades:

- Fresado de pavimento asfaltico
- Pavimento Concreto Asfaltico Caliente MDC
- Imprimación con emulsión asfáltica
- Corte Mecánico Placas Y Pavimentos De Concreto Asfaltico Base Granular Tipo
- Base Granular Tipo INVIAS
- Lavado, Secado Y Sellado De Juntas De Pavimentos En Concreto Hidráulico
- Demolición Pavimento Flexible
- Demolición Pavimento Rígido
- Realce Tapas Sumideros
- Realce Tapas Cámaras de Alcantarillado
- Demolición Andenes
- Demolición Sardineles
- Sardinel
- Anden C 20.7 Mpa E=.10M (m2)
- Cargue (Cargue Y Retiro A Escombrera Oficial O Autorizada)
- Señalización o demarcación vial

2.1 VIABILIDAD DEL PROYECTO

Conforme al artículo 87 "Maduración de Proyectos" de la ley 1474 de 2011 que dice:

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

"El numeral 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 quedará así:

12. Previo a la apertura de un proceso de selección, o a la firma del contrato en el caso en que la modalidad de selección sea contratación directa, deberán elaborarse los estudios, diseños y proyectos requeridos, y los pliegos de condiciones, según corresponda.

Cuando el objeto de la contratación incluya la realización de una obra, en la misma oportunidad señalada en el inciso primero, la entidad contratante deberá contar con los estudios y diseños que permitan establecer la viabilidad del proyecto y su impacto social, económico y ambiental. Esta condición será aplicable incluso para los contratos que incluyan dentro del objeto el diseño".

Nota: Se realizaron inspecciones visuales y levantamiento topográfico ya que lo que se va a ejecutar es un manteamiento, mejoramiento y rehabilitación, por tal razón no es necesario realizar estudios y diseños.

Los demás detalles del presente proceso de contratación también se encuentran incluidos en los documentos del proceso.

3. OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR SAN NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a

3.1 Descripción del Objeto

EL MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, está interesado en recibir propuestas para la ejecución de las obras necesarias para las **"OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR SAN NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a"**, de acuerdo con los presupuestos realizados y revisados por profesionales adscritos por la Secretaria de Infraestructura.

Durante la ejecución del objeto antes descrito el contratista debe cumplir con la ejecución de las siguientes actividades principalmente: **PRELIMINARES, MOVIMIENTO DE TIERRAS, LABORES DE REPOSICION , DEMARCACIÓN VIAL - SEGURIDAD, OBRAS EXTERIORES, PAVIMENTOS, OBRAS DE ILUMINACIÓN Y DE ALUMBRADO PÚBLICO Y OTRAS ACTIVIDADES.**

3.2 OBRAS A EJECUTAR

El contratista deberá ejecutar la labor de acuerdo con las actividades y especificaciones descritas en: LOS CUADROS DE PRESUPUESTO APROXIMADO DE OBRA ESTÁN INCLUIDOS EN ARCHIVO ADJUNTO ROTULADO **"PRESUPUESTO".**

PRESUPUESTO
FORMULARIO 1

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

PRESUPUESTO OFICIAL

OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR NICOLAS; CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				DE LA AVENIDA JUAN B. GUTIERREZ ENTRE CARRERA 15 Y CRUCE CON CALLE 9 BARRIO PINARES				
		1,000		PRELIMINARES				
		1,080		Cerramiento Provisional En guadua + Yute	m2	50	$ 4.606	$ 230.300
		1,005		Demol Pavimento Rigido E<0.21M	m2	70	$ 16.252	$ 1.137.640
		1,008		Demol Sardineles	m	200	$ 3.259	$ 651.800
		1,034		Demol andenes	m2	240	$ 7.756	$ 1.861.440
		1,067		Demolición Sumidero Sencillo	Un	4	$ 86.072	$ 344.288
		1,072		Corte Mecanico Placas Y Pavimentos De Concreto Rigido 6Cm <= H<=10Cm (Incluye Operario)	m	10	$ 11.978	$ 119.780
		2,000		MOVIMIENTO DE TIERRAS				
		2,012		Cargue Mecanico+Retiro+Mat Sobrante Inluye El Deposito (Cargue Y Retiro A Escombrera Oficial O Autorizada) Mec	m3	40	$ 29.312	$ 1.172.480
		4,000		Demarcación Vial-Seguridad				
		4,002		Pintura Tráfico Línea Carril/Borde Vía	m	2.200	$ 4.482	$ 9.860.400
		4,003		Pintura Tráfico Flechas Dirección	m2	20	$ 18.043	$ 360.860
		4,021		Cinta Plastica Seguridad Cal 6	m	500	$ 330	$ 165.000
		4,014		Señal Reglament Reflectiva D=0.6M	Un	10	$ 236.231	$ 2.362.310
		6,000		Labores de reposicion				
		16,037		Realce tapa sumidero simple (incluye reja, anclajes y Sikagrout)	und	6	$ 540.570	$ 3.243.420
		16,038		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa, anclajes y sikagrout)	und	5	$ 859.117	$ 4.295.585
		16,039		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa HD en hierro, anclajes y sikagrout)	und	5	$ 1.018.450	$ 5.092.250
		7,000		Obras exteriores				

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

		12,025		Sardinel T1 C20.7 MPa S/ Placa 200 cm^2< área transv< =380 cm^2	m	150	$	36.491	$ 5.473.650
		12,001		Anden C 20.7 MPa E=.10 m	m2	240	$	52.783	$ 12.667.920
		12,066		Sumid Simple+Reja C17.1 Mpa	Un	1	$	591.862	$ 591.862
		12,084		Anclaje manual varilla Ø=3/8" L<Ó=.30 m	Un	1.050	$	6.365	$ 6.683.250
		8,000		**Pavimentos**					
		13,026		Pavimento Concreto Asfaltico Caliente MDC	m3	500	$	659.128	$ 329.564.000
		13,037		Imprimación con emulsión asfaltica	m2	5.050	$	3.134	$ 15.826.700
		13,029		Base Granular Tipo INVIAS	m3	14	$	133.509	$ 1.869.126
		13,032		Sellado Junta Sikaflex + Sika ROD 15 Lm Sl	m	100	$	3.990	$ 399.000
		13,012		Pavimento Mr=4.1 Mpa H=.175 m Prem (m2)	m2	80	$	107.009	$ 8.560.720
		12,094		Geomalla BXG 120	m2	5.050	$	7.989	$ 40.344.450
Subtotal								**VALOR PARCIAL**	**$ 452.878.231**
				BARRIO LOS ALPES COMPRENDIDO ENTRE LA CARRERA 15 BIS Y SUS ACCESOS DESDE LA AVENIDA CIRCUNVALAR A LA CALLE 12					
Subtotal		**1,000**		**PRELIMINARES**					
		1,080		Cerramiento Provisional En guadua + Yute	m2	50	$	4.606	$ 230.300
		13,042		Fresado de pavimento asfáltico	m2	6.600	$	4.841	$ 31.950.600
		1,005		Demol Pavimento Rigido E<0.21M	m2	100	$	16.252	$ 1.625.200
		1,008		Demol Sardineles	m	20	$	3.259	$ 65.180
		1,034		Demol andenes	m2	50	$	7.756	$ 387.800
		1,067		Demolición Sumidero Sencillo	Un	1	$	86.072	$ 86.072
		2,000		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**					
		2,012		Cargue Mecanico+Retiro+Mat Sobrante Inluye El Deposito (Cargue Y Retiro A Escombrera Oficial O Autorizada) Mec	m3	500	$	29.312	$ 14.656.000
		4,000		**Demarcación Vial-Seguridad**					
		4,002		Pintura Tráfico Línea Carril/Borde Vía (Sobre concreto Asfaltico)	m	4.100	$	4.482	$ 18.376.200
		4,003		Pintura Tráfico Flechas Dirección	m2	13	$	18.043	$ 234.559

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

PRESUPUESTO OFICIAL

OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
				DE LA AVENIDA JUAN B. GUTIERREZ ENTRE CARRERA 15 Y CRUCE CON CALLE 9 BARRIO PINARES				
		1,000		PRELIMINARES				
		1,080		Cerramiento Provisional En guadua + Yute	m2	50	$ 4.606	$ 230.300
		1,005		Demol Pavimento Rigido E<0.21M	m2	70	$ 16.252	$ 1.137.640
		1,008		Demol Sardineles	m	200	$ 3.259	$ 651.800
		1,034		Demol andenes	m2	240	$ 7.756	$ 1.861.440
		1,067		Demolición Sumidero Sencillo	Un	4	$ 86.072	$ 344.288
		1,072		Corte Mecanico Placas Y Pavimentos De Concreto Rigido 6Cm <= H<=10Cm (Incluye Operario)	m	10	$ 11.978	$ 119.780
		2,000		MOVIMIENTO DE TIERRAS				
		2,012		Cargue Mecanico+Retiro+Mat Sobrante Inluye El Deposito (Cargue Y Retiro A Escombrera Oficial O Autorizada) Mec	m3	40	$ 29.312	$ 1.172.480
		4,000		Demarcación Vial-Seguridad				
		4,002		Pintura Tráfico Línea Carril/Borde Vía	m	2.200	$ 4.482	$ 9.860.400
		4,003		Pintura Tráfico Flechas Dirección	m2	20	$ 18.043	$ 360.860
		4,021		Cinta Plastica Seguridad Cal 6	m	500	$ 330	$ 165.000
		4,014		Señal Reglament Reflectiva D=0.6M	Un	10	$ 236.231	$ 2.362.310
		6,000		Labores de reposicion				
		16,037		Realce tapa sumidero simple (incluye reja, anclajes y Sikagrout)	und	6	$ 540.570	$ 3.243.420
		16,038		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa, anclajes y sikagrout)	und	5	$ 859.117	$ 4.295.585
		16,039		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa HD en hierro, anclajes y sikagrout)	und	5	$ 1.018.450	$ 5.092.250
		7,000		Obras exteriores				

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

		12,025		Sardinel T1 C20.7 MPa S/ Placa 200 cm^2< área transv< =380 cm^2	m	150	$	36.491	$	5.473.650
		12,001		Anden C 20.7 MPa E=.10 m	m2	240	$	52.783	$	12.667.920
		12,066		Sumid Simple+Reja C17.1 Mpa	Un	1	$	591.862	$	591.862
		12,084		Anclaje manual varilla Ø=3/8" L<Ó=.30 m	Un	1.050	$	6.365	$	6.683.250
		8,000		**Pavimentos**						
		13,026		Pavimento Concreto Asfaltico Caliente MDC	m3	500	$	659.128	$	329.564.000
		13,037		Imprimación con emulsión asfaltica	m2	5.050	$	3.134	$	15.826.700
		13,029		Base Granular Tipo INVIAS	m3	14	$	133.509	$	1.869.126
		13,032		Sellado Junta Sikaflex + Sika ROD 15 Lm Sl	m	100	$	3.990	$	399.000
		13,012		Pavimento Mr=4.1 Mpa H=.175 m Prem (m2)	m2	80	$	107.009	$	8.560.720
		12,094		Geomalla BXG 120	m2	5.050	$	7.989	$	40.344.450
Subtotal								**VALOR PARCIAL**		**$ 452.878.231**
				BARRIO LOS ALPES COMPRENDIDO ENTRE LA CARRERA 15 BIS Y SUS ACCESOS DESDE LA AVENIDA CIRCUNVALAR A LA CALLE 12						
Subtotal		**1,000**		**PRELIMINARES**						
		1,080		Cerramiento Provisional En guadua + Yute	m2	50	$	4.606	$	230.300
		13,042		Fresado de pavimento asfáltico	m2	6.600	$	4.841	$	31.950.600
		1,005		Demol Pavimento Rigido E<0.21M	m2	100	$	16.252	$	1.625.200
		1,008		Demol Sardineles	m	20	$	3.259	$	65.180
		1,034		Demol andenes	m2	50	$	7.756	$	387.800
		1,067		Demolición Sumidero Sencillo	Un	1	$	86.072	$	86.072
		2,000		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
		2,012		Cargue Mecanico+Retiro+Mat Sobrante Inluye El Deposito (Cargue Y Retiro A Escombrera Oficial O Autorizada) Mec	m3	500	$	29.312	$	14.656.000
		4,000		**Demarcación Vial-Seguridad**						
		4,002		Pintura Tráfico Línea Carril/Borde Vía (Sobre concreto Asfaltico)	m	4.100	$	4.482	$	18.376.200
		4,003		Pintura Tráfico Flechas Dirección	m2	13	$	18.043	$	234.559

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

		4,004		Pintura Trafico Cruces Y Marcas Viales (Sobre concreto Asfaltico) (m2)	m2	176	$	20.583	$	3.622.608
		4,021		Cinta Plastica Seguridad Cal 6	m	6.000	$	330	$	1.980.000
		4,014		Señal Reglament Reflectiva D=0.6M	Un	2	$	236.231	$	472.462
		6,000		**Labores de reposicion**						
		16,037		Realce Tapa Sumidero Simple (Incluye Reja, anclajes y sikagrout)	und	30	$	540.570	$	16.217.100
		16,038		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa, anclajes y sikagrout)	und	23	$	859.117	$	19.759.691
		16,039		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa HD en hierro, anclajes y sikagrout)	und	15	$	1.018.450	$	15.276.750
		7,000		**Obras exteriores**						
		12,024		Sardinel T1 C20.7 MPa S/ Placa 200 cm2< área transv< =380 cm2	m	500	$	36.491	$	18.245.500
		12,001		Anden C 20.7 Mpa E=.10M	m2	200	$	52.783	$	10.556.600
		12,066		Sumid Simple+Reja C17.1 Mpa	Un	2	$	591.862	$	1.183.724
		12,084		Anclaje manual varilla Ø=3/8" L<Ó=.30 m	Un	500	$	6.365	$	3.182.500
		3,089		Sumid desar A.A.C17.2 MPa doble reja	Un	2	$	1.319.386	$	2.638.772
		8,000		**Pavimentos**						
		13,026		Pavimento Concreto Asfaltico Caliente MDC	m3	635	$	659.128	$	418.463.889
		13,037		Imprimación con emulsión asfaltica	m2	8.400	$	3.134	$	26.325.600
		13,029		Base Granular Tipo INVIAS	m3	36	$	133.509	$	4.806.324
		13,031		Sub Base Granular Tipo INVIAS	m3	12	$	122.242	$	1.466.904
		13,032		Sellado Junta Sikaflex + Sika ROD 15 Lm Sl	m	6.000	$	3.990	$	23.940.000
		12,094		Geomalla BXG 120	m2	8.400	$	7.989	$	67.107.600
Subtotal								**VALOR PARCIAL**		**702.857.935**
				CARRERA 15 ENTRE CALLES 31 Y 24 - BARRIOS SAN NICOLAS Y CENTENARIO						
		1,000		**PRELIMINARES**						
		1,080		Cerramiento Provisional En guadua + Yute	m2	50	$	4.606	$	230.300
		13,042		Fresado de pavimento asfaltico	m2	100	$	4.841	$	484.100
		1,005		Demol Pavimento Rigido E<0.21M	m2	100	$	16.252	$	1.625.200
		1,008		Demol Sardineles	m	400	$	3.259	$	1.303.600
		1,034		Demol andenes	m2	50	$	7.756	$	387.800

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

		1,067		Demolición Sumidero Sencillo	Un	4	$	86.072	$	344.288
		2,000		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**						
		2,012		Cargue Mecanico+Retiro+Mat Sobrante Inluye El Deposito (Cargue Y Retiro A Escombrera Oficial O Autorizada) Mec	m3	100	$	29.312	$	2.931.200
		4,000		**Demarcación Vial-Seguridad**						
		4,002		Pintura Tráfico Línea Carril/Borde Vía	m	2.000	$	4.482	$	8.964.000
		4,003		Pintura Tráfico Flechas Dirección	m2	16	$	18.043	$	288.688
		4,021		Cinta Plastica Seguridad Cal 6	m	1.000	$	330	$	330.000
		4,014		Señal Reglament Reflectiva D=0.6M	Un	4	$	236.231	$	944.924
		4,030		Marcas viales con plático en frío, aplicación con llana	m2	180	$	54.839	$	9.871.020
		6,000		**Labores de reposicion**						
		16,037		Realce Tapa Sumidero Simple (Incluye Reja, anclajes y sikagrout)	und	20	$	540.570	$	10.811.400
		16,038		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa, anclajes y sikagrout)	und	19	$	859.117	$	16.323.223
		16,039		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa HD en hierro, anclajes y sikagrout)	und	12	$	1.018.450	$	12.221.400
		7,000		**Obras exteriores**						
		12,001		Anden C 20.7 MPa E=.10 m	m2	600	$	52.783,00	$	31.669.800
		12,024		Sardinel T1 C20.7 MPa S/ Placa 200 cm2< área transv< =380 cm2	m	500	$	36.491	$	18.245.500
		12,066		Sumid Simple+Reja C17.1 Mpa	Un	2	$	591.862	$	1.183.724
		12,084		Anclaje manual varilla Ø=3/8" L<Ó=.30 m	Un	1.050	$	6.365	$	6.683.250
		8,000		**Pavimentos**						
		13,026		Pavimento Concreto Asfaltico Caliente MDC	m3	270	$	659.128	$	177.964.560
		13,037		Imprimación con emulsión asfaltica	m2	3.600	$	3.134	$	11.282.400
		13,029		Base Granular Tipo INVIAS	m3	18	$	133.509	$	2.403.162
		13,032		Sellado Junta Sikaflex + Sika ROD 15 Lm Sl	m	6.000	$	3.990	$	23.940.000
		12,094		Geomalla BXG 120	m2	3.600	$	7.989	$	28.760.400
		9,000		**Intalaciones Electricas**						

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

		14,151		Suministro e instalación luminaria de 56 LEDS,700mA, 123 vatios fotometría 5102,driver multivoltage,100000 horas vida útil,10 años de garantia, incluye (Fotocelda, acometida, tornillo de seguridad)	Un	25	$ 2.535.894	$ 63.397.350
Subtotal							VALOR PARCIAL	$ 432.591.289
				CALLES 19 ENTRE CARRERAS TERCERA Y SEXTA Y CALLE 20 ENTRE CARRERAS TERCERA Y SEPTIMA				
		1,000		**PRELIMINARES**				
		1,080		Cerramiento Provisional En guadua + Yute	m2	500	$ 4.606	$ 2.303.000
		13,042		Fresado de pavimento asfaltico	m2	1.200	$ 4.841	$ 5.809.200
		1,004		Demol Pavimento Flexible E<.21M	m2	600	$ 16.252	$ 9.751.200
		1,005		Demol Pavimento Rigido E<0.21M	m2	50	$ 16.500	$ 825.000
		1,008		Demol Sardineles	m	375	$ 3.259	$ 1.222.125
		1,034		Demol andenes	m2	450	$ 7.756	$ 3.490.200
		1,067		Demolición Sumidero Sencillo	Un	5	$ 86.072	$ 430.360
		2,000		**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
		2,012		Cargue Mecanico+Retiro+Mat Sobrante Inluye El Deposito (Cargue Y Retiro A Escombrera Oficial O Autorizada) Mec	m3	250	$ 29.312	$ 7.328.000
		4,000		**Demarcación Vial-Seguridad**				
		4,002		Pintura Tráfico Línea Carril/Borde Vía	m	2.000	$ 4.482	$ 8.964.000
		4,003		Pintura Tráfico Flechas Dirección	m2	50	$ 18.043	$ 902.150
		4,021		Cinta Plastica Seguridad Cal 6	m	500	$ 330	$ 165.000
		4,014		Señal Reglament Reflectiva D=0.6M	Un	4	$ 236.231	$ 944.924
		4,030		Marcas Viales con plstico en frio,aplicación con llana	m2	180	$ 54.839	$ 9.871.020
		6,000		**Labores de reposicion**				
		16,037		Realce Tapa Sumidero Simple (Incluye Reja, anclajes y sikagrout)	und	17	$ 540.570	$ 9.189.690
		16,038		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa, anclajes y sikagrout)	und	10	$ 859.117	$ 8.591.170
		16,039		Realce Tapa Cámara Alcantarillado (Incluye Tapa HD en hierro, anclajes y sikagrout)	und	12	$ 1.018.450	$ 12.221.400

PREPEIDA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

		7,000		**Obras exteriores**					
		12,024		Sardinel T1 C20.7 Mpa S/Placa 200cm^2<Area transv< =380 cm^2	m	375	$ 36.491	$	13.684.125
		12,008		Andén C 20.7 Mpa E=.07M	m2	450	$ 52.783	$	23.752.350
		12,066		Sumid Simple+Reja C17.1 Mpa	Un	5	$ 591.862	$	2.959.310
		11,007		Baranda tubular tipo Tub ppal 2"	m	40	$ 93.081	$	3.723.240
		S.C		Suministro e instalacion Bolardo control vehicular en forma de bala tipo M-65 en hierro fundido	Un	60	$ 295.000	$	17.700.000
		12,084		Anclaje Manual Varilla Ø=3/8" L<Ó=.30M	Un	650	$ 6.365	$	4.137.250
		8,000		**Pavimentos**					
		13,026		Pavimento Concreto Asfaltico Caliente MDC	m3	345	$ 659.128	$	227.399.160
		13,037		Imprimación con emulsión asfaltica	m2	4.300	$ 3.134	$	13.476.200
		13,029		Base Granular Tipo INVIAS	m3	50	$ 133.509	$	6.675.450
		13,032		Sellado Junta Sikaflex + Sika ROD 15 Lm SI	m	3.000	$ 3.990	$	11.970.000
		12,094		Geomalla BXG 120	m2	4.300	$ 7.989	$	34.352.700
Subtotal							**VALOR PARCIAL**		**$ 441.838.224**
		9,000		**Otros**					
		1,082		Comisión de topografía con servicio de escolta	Día	30	$ 516.617	$	15.498.510
		1,028		Valla Informativa Instalada	m2	12	$ 101.525	$	1.218.300
		1,001		Arrendamiento Inmueble-Campamento	m2/mes	100	$ 17.957	$	1.795.700
		1,087		Demol piso concreto mec	m3	10	$ 145.389	$	1.453.890
Subtotal							**VALOR PARCIAL**		**$ 19.966.400**

	SUBTOTAL OBRAS	**$ 2.050.132.079**

PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	10%	$ 205.013.208
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)		**$ 2.255.145.287**
VALOR SUBTOTAL		**$ 2.783.300.313**

VALOR TOTAL EN LETRAS:			
NOTA 1:	DESCRIPCION		PORCENTAJE
NOTA 2:	ADMINISTRACION	A=	18,42%
NOTA 3:	IMPREVISTOS	I=	0,00%

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

NOTA 4: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximara 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.					UTILIDAD	U=		5,00%
NOTA 5: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).					TOTAL A.I.U	A.I.U.=		23,42%
COSTOS INDIRECTOS								
				Actividad	**Un**	**Cant.**	**Costo Directo**	**Valor total**
		SC 1		Pólizas	Según factura			$ 3.400.000
		SC 2		Alquiler De Baño Portatil (2 Aseos Semanales)	Según factura			$ 2.000.000
		SC 3		Alquiler equipos para dotación de oficina, consumibles de oficina (Papeleria y utiles), servicios publicos provisionales, comunicaciones, expedición de indentificaciones entre otros.	Según factura			$ 2.500.000
		SC 3		Ensayos de Laboratorio	Según factura			$ 2.000.000
		SC 4		Servicios de Vigilancia privada (24 horas-incluye supervisión) Con Arma	Según factura	6,00	$ 8.016.163,00	$ 48.096.978
		SC 5		Certificación RETIE obra expedido por organismo competente	Según factura			$ 1.200.000
		SC 6		Elaboración de planos as built, diseños luminicos y legalización	Según factura			$ 1.500.000
		SC 7		Certificado RETILAP (expedido por un organismo competente) según factura	Según factura			$ 2.000.000
		SC 8		Volantes y pasavias informativos	Según Factura			$ 10.000.000
				SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS			(D)	**$ 72.696.978**
				Carga Tributaria (%)		**11,36%**	(E)	**$ 8.258.377**
				VALOR COSTOS INDIRECTOS			(F) = (D+E)	**$ 80.955.355**
				VALOR TOTAL PROYECTO				$ 2.864.255.668

El valor de la propuesta económica debe ser presentado en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los Riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales,

departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales como asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la Entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la Oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la Entidad, es deber de los Proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 – Cronograma - para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la Entidad los pueda estudiar.

3.2.1 A.I. U.

El Proponente deberá calcular un A.I.U. que contenga todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo.

El valor del A.I.U. deberá ser expresado únicamente en porcentaje (%) y no en pesos y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

El valor del A.I.U. que presenten los proponentes no debe ser menor al 5 % o mayor al 5% del Valor Oficial del Porcentaje de A.I.U, establecido en el Cuadro del A.I.U del presupuesto Oficial.

Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente Proceso de Contratación una vez le corresponda radicar la documentación técnica.

ANALISIS DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE ADMINISTRACION Y UTILIDAD (AU)

El siguiente cuadro presenta el análisis de los factores para los costos indirectos, estimados por la entidad, para Administración y Utilidad (A.U.), cuyos componentes y valores están consignados en el citado cuadro. Estos conceptos y valores ofrecen una guía para los proponentes, quienes están obligados a efectuar sus propios análisis y por tal razón la omisión de algún componente administrativo no incluido en su oferta, no lo exime de la responsabilidad de asumirlo, y con la suscripción de la carta de presentación

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

de la oferta, será denegado cualquier reclamo en tal sentido contra la entidad o la interventoría.

Para calcular el componente de ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA se tuvieron en cuenta los siguientes conceptos:

- PERSONAL DE PLANILLA: Director de Obra, Residente de Obra 1 (Ingeniero Civil) Residente de Obra 2 (Ingeniero Civil) Maestro de obra 1, Maestro de obra 2 Turno, controladores de tráfico.

- PERSONAL Y ACTIVIDADES DE APOYO
  Asesor SISO/HSEQ, Apoyo SISO/HSEQ, Especialista en calidad, programación y control de obra, Asesor Ambiental, Asesor en gestión social, Asesor Ingeniero Electricista, Contador, almacenista, secretaria y Asesor gestión social

- Impuestos, tasas y contribuciones a la ejecución del contrato que se suscriba con ocasión de la adjudicación del proceso licitatorio

El contratista deberá tener en cuenta al momento de la elaboración de la propuesta que la obra deberá desarrollarse en jornada nocturna para actividades principales, para las vías a intervenir en el centro de la ciudad.

PERSONAL DE PLANILLA (con vinculacion)	SUELDO MES	DEDICACION MES	No. MESES	V/r PARCIAL
Director de obra ingeniero civil	$ 5.000.000,00	0,50	2,00	$ 5.000.000
Residente de Obra (Ingeniero Civil)	$ 3.500.000,00	2,00	2,00	$ 14.000.000
Maestros de obra	$ 2.200.000,00	2,00	2,00	$ 8.800.000
Controladores de Trafico	$ 1.100.000,00	10,00	2,00	$ 22.000.000
Subtotal Personal				**$ 49.800.000**
Factor Prestacional			54,34%	**$ 27.061.320**
Total Personal				**$ 76.861.320**

PERSONAL Y ACTIVIDADES DE APOYO	VALOR	DEDICACION MES	No. MESES	V/r PARCIAL
Asesor SISO/HSEQ	$ 3.100.000	1,00	2,00	$ 6.200.000
Apoyo SISO/HSEQ	$ 1.800.000	4,00	2,00	$ 14.400.000
Especialista en calidad, programación y control de obra	$ 4.000.000	0,50	2,00	$ 4.000.000
Asesor Ambiental	$ 3.100.000	0,50	2,00	$ 3.100.000

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Asesor en gestión social	$	3.100.000	1,00	2,00	$ 6.200.000
Asesor Ingeniero Electricista	$	3.500.000	0,25	2,00	$ 1.750.000
Almacenista	$	1.000.000	2,00	2,00	$ 4.000.000
Secretaria	$	1.000.000	1,00	2,00	$ 2.000.000
Contador	$	2.500.000	0,20	2,00	$ 1.000.000
Total personal y actividades de Apoyo					**$ 42.650.000**

IMPUESTOS	VALOR	CANTIDAD		V/r PARCIAL
Estampilla Procultura (si > 15 SMMLV)	$ 2.530.273.012	1,50%		$ 37.954.095
Estampilla Pro Adulto mayor (si > 30 SMMLV)	$ 2.530.273.012	2,00%		$ 50.605.460
Industria y Comercio	$ 2.530.273.012	0,70%		$ 17.711.911
Contribucion Especial	$ 2.530.273.012	5,00%		$ 126.513.651
Estampilla Pro Universidad Tecnológica	$ 2.530.273.012	1,00%		$ 25.302.730
Subtotal Impuestos				$ 258.087.847
VALOR TOTAL ADMINISTRACION			**18,42%**	
VALOR UTILIDAD			**5,00%**	
AU CALCULADO			**23,42%**	

El valor obtenido por la Entidad, correspondiente al AU, es de **23,42%** del cual U= 5%, corresponde al valor de la Utilidad.

NOTA 1: EL PROPONENTE NO PODRÁ SUPRIMIR NINGUNO DE LOS ITEM DE QUE SE COMPONEN EL ANALISIS DE AU; TAMPOCO SE PODRA MODIFICAR EL VALOR DE LOS SALARIOS U HONORARIOS DEL PERSONAL, DEDICACION Y MESES DE UTILIZACION RELACIONADO EN EL CUADRO DEL ANÁLISIS DEL AU ANTERIOR, EL CUAL DEBERÁ MANTENER DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. EL INTERVENTOR VERIFICARÁ EL CUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACIÓN.

NOTA 2: EL PRESUPUESTO DE OBRA (COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS) TIENEN INCLUIDOS LOS INCREMENTOS DE SALARIOS MEDIANTE EL IPC Y LA HERRAMIENTA, MATERIALES Y EQUIPOS LOS INCREMENTOS MEDIANTE EL ICCP DEL DANE PARA LOS PLAZOS DE EJECUCIÓN.

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

NOTA 3: PARA LA ELABORACIÓN DEL PRESUPUESTO, EL PROPONENTE DEBERÁ TENER EN CUENTA NO EL CÓDIGO DEL CUADRO SINO LA DESCRIPCIÓN, CUANDO VAYA A COTEJAR CON LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.

IMPREVISTOS (I)

La Entidad no incluyó en el componente de los Costos Indirectos, como parte de la remuneración pactada en las condiciones de contratación, y en el correspondiente contrato, el componente de Imprevistos (I) que tradicionalmente se ha incorporado por las entidades estatales dentro del denominado AIU. Solo se pactará como remuneración, los costos indirectos de Administración (A) y lo correspondiente a las Utilidades (U) A.U.

Es importante resaltar que en los costos administrativos se incluye personal suficiente para que se incorpore sin inconvenientes en la programación y ejecución de la obra en una jornada ampliada de 16 horas laborales.

3.3 Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución del contrato es de DOS (2,0) MESES contados a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación del Contrato o hasta agotar los recursos presupuestados.

3.4. Forma de pago

EL MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA pagará el contrato celebrado de la siguiente manera:

X	**Precios unitarios**
	Precio global fijo
	Administración delegada

i. Con un anticipo del **30%** del valor del contrato. El anticipo debe ser invertido en la ejecución del contrato según el plan de inversión del mismo presentado por el contratista. El anticipo se manejará a través de fiducia según lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.4.1 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011.

   a. TÉRMINOS Y CONDICIONES PARA EL MANEJO DEL ANTICIPO A TRAVÉS DEL PATRIMONIO AUTÓNOMO:

      Para el manejo de los recursos entregados a título de anticipo, el contratista

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que así reciba, con el fin de garantizar que estos se inviertan exclusivamente en la ejecución del contrato. La entidad fiduciaria deberá tener calificación AAA y el contrato de fiducia deberá contener como mínimo las siguientes cláusulas:

1) El Municipio de Pereira-Secretaría de Infraestructura será el Beneficiario Residual, a quien se debe entregar las sumas que no sean utilizadas en la ejecución del contrato de obra.
2) Será obligación de la fiduciaria entregar al Municipio de Pereira las sumas provenientes de los rendimientos generados por los recursos durante la vigencia del fideicomiso.
3) El Municipio de Pereira Secretaría de Infraestructura a título propio o a través de la Interventoría del Contrato de Obra, auditará la destinación de los giros que la fiduciaria realice con los recursos fideicomiso, mediante la autorización de tales giros por el interventor del contrato.
4) El Municipio de Pereira-Secretaría de Infraestructura, estará autorizado expresamente para que, en cualquier momento, solicite informes a la fiduciaria sobre la ejecución del contrato de fiducia.
5) En caso de terminación anticipada del contrato de fiducia o de obra, según el caso, el saldo depositado será reintegrado al Municipio de Pereira.
6) Para establecer el plazo del contrato de fiducia, deberá tenerse en cuenta el cronograma de inversión del anticipo y en ningún caso podrá ser superior a la mitad del tiempo de ejecución del contrato.
7) El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el contratista y, por lo tanto, bajo ninguna circunstancia ni los recursos depositados ni los rendimientos que ellos produzcan podrán utilizarse para cubrir los gastos y/o costos de la comisión fiduciaria.
8) El Municipio de Pereira – Secretaría de Infraestructura en su calidad de beneficiario, revisará que el contrato de fiducia reúna los requisitos mínimos aquí indicados.
9) El valor del anticipo será entregado a la entidad fiduciaria dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que se radique en la Tesorería del Municipio de Pereira la orden de pago debidamente diligenciada y soportada y con copia del respectivo contrato de fiducia.

b. PLAN DETALLADO DE INVERSIÓN Y MANEJO DE ANTICIPO:

El Plan Detallado de Inversión y Manejo del Anticipo será evaluado dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su recepción por el alcalde o su

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

El Plan Detallado de Inversión y Manejo del Anticipo será evaluado dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su recepción por el alcalde o su delegado y podrá solicitar aclaraciones o ajustes dentro del mismo plazo.

Dentro de este término se establecerá que la utilización de estos recursos es pertinente, razonable y está asociada con la ejecución del respectivo contrato.

El contratista, deberá presentar todas las aclaraciones y ajustes que sean requeridos para ser aprobado por el ordenador del gasto o quien haga sus veces.

Luego de remitidas las aclaraciones o ajustes al plan de inversión, el Interventor o quien haga sus veces, cuenta con tres (3) días hábiles siguientes para pronunciarse.

Con el cumplimiento de los requisitos de trámite y una vez aprobados en su conjunto, el anticipo será desembolsado al contratista a través del patrimonio autónomo a que hace referencia el artículo 91 de la ley 1474 de 2011. Por ello, para efectuar los anticipos es condición indispensable que el contratista haya suscrito el Contrato de Fiducia Mercantil de Administración y Pagos, previa aprobación de la correspondiente minuta por parte de la interventoría.

El contratista deberá presentar mensualmente y/o cuando se requiera, al ordenador del gasto, previa aprobación de la interventoría, un informe detallado sobre los recursos de anticipo el cual debe incluir:

1) Los soportes de cada uno de los gastos efectuados, para lo cual deberá adjuntar facturas o documentos equivalentes con los requisitos del artículo 617 del Estatuto Tributario Nacional.

2) Informe financiero de las inversiones establecidas para cada uno de los rubros que hacen parte del Plan Detallado de Inversión y Manejo del Anticipo aprobado por el ordenador del gasto, de conformidad con el estado de cuenta expedido por la Fiduciaria.

3) Los demás soportes que, a consideración de la supervisión, la Interventoría o el ordenador del gasto, sean necesarios para verificar la inversión del anticipo.

Con este informe la dependencia o entidad contratante por intermedio del supervisor y/o el interventor, deberá validar que se esté dando cumplimiento al Plan de Inversión del Anticipo.".

ii. El pago del **90%** del valor del contrato será cancelado al contratista mediante el

pago de actas periódicas (mensuales o según se acuerde entre Entidad, Contratista e Interventoría) de obra ejecutada y recibida a satisfacción por el interventor; a cada acta se le descontará la amortización del anticipo y demás retenciones y deducciones de ley.

iii. El pago del **10%** restante del valor del contrato será cancelado al contratista a la suscripción del acta de liquidación; a este pago se le descontará la amortización del anticipo y demás retenciones y deducciones de ley.

iv. Los pagos se harán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la radicación de todos los documentos por parte del Interventor ante la entidad previo su visto bueno.

El Contratista para cada pago debe presentar el registro fotográfico correspondiente a las obras ejecutadas, preactas de obra (memorias de cálculo de medidas), copias de los pagos de autoliquidaciones EPS, ARL, Pensión, pago de aportes parafiscales; dicha documentación será verificada por la Interventoría previo a cada acta de pago.

Para la liquidación del contrato, el Contratista deberá presentar el plano record de la obra, con amarre a coordenadas MAGNA SIRGAS, los cuales deben presentarse al municipio en medio magnético (si aplica).

4. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

De conformidad con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y demás normas reglamentarias y teniendo en cuenta el rango presupuestal que actualmente tiene el Municipio de Pereira se requiere adelantar el presente proceso a través de Licitación Pública.

5. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

5.1 ANÁLISIS TÉCNICO

Para determinar los precios unitarios se tuvo en cuenta todos los gastos necesarios para el suministro e instalación de los insumos incluyendo el IVA respectivo, e igualmente para la realización de las obras a que se refieren dichos precios, de acuerdo con los precios históricos que se han tenido para este tipo de trabajos por parte de la Entidad, como los precios suministrados por el consultor de los estudios y diseños.

Adicionalmente el Municipio en el presupuesto oficial consideró sobre los costos directos,

los costos por administración dentro de los cuales se tuvieron en cuenta para la carga prestacional los aportes de Ley para salud, pensiones, prestaciones sociales, parafiscales, subsidio de transporte, dotación, impuestos y demás gastos directos e indirectos, por lo que el proponente debe tenerlo en cuenta en su propuesta.

5.2 Análisis económico

El valor estimado del contrato es de DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE. ($2.864´255.668) el cual es el valor estimado previamente en los estudios de mercado, con cargo a los siguientes CDPs:

CDP No.	XXXX
Fecha	XXX
Rubro	XXX
Fondo	XXX
Centro Costo	XXX
Valor en letras	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL SISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE.
Valor en números	$2.864´255.668

6. REQUISITOS HABILITANTES

Conforme a lo establecido en el numeral 1º de artículo 5º de la ley 1150 de 2007 y para efectos de la contratación del presente objeto, los proponentes deben presentar al momento del cierre los documentos que sirvan para verificar la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, los cuales serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el presente proceso de selección y no otorgaran puntos.

6.1 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÒN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente procedimiento:

$$CRPC = POE - Anticipo$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación
POE = Presupuesto Oficial Estimado

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente procedimiento:

$$\text{CRPC} = \frac{\text{POE} - \text{Anticipo}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

6.1 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del Proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

En donde:

CRP = Capacidad residual del Proponente
CO = Capacidad de Organización
E = Experiencia
CT = Capacidad Técnica
CF = Capacidad Financiera
SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del Proponente Plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del proponente plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	**200**

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.
El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

6.1.1 Capacidad de organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor Ingreso Operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del Proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los Ingresos Operacionales del Proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del Proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el Proponente debe presentar los siguientes documentos:

I. Estado de resultados integral (estado de resultados o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el Representante Legal, Contador y Revisor Fiscal y/o Contador independiente (externo), si está obligados a tenerlos.
II. Información financiera auditada y aprobada por el máximo órgano social que pretende acreditar el Proponente
III. Certificación de los Estados Financieros de la que trata el artículo 37 de la ley 222 de 1995, en la cual el Representante Legal y Contador Público, bajo cuya responsabilidad se hubiesen preparado los Estados Financieros, declaren que se han verificado previamente las afirmaciones contenidas en ellos, conforme al reglamento, y que las mismas se han tomado fielmente de los libros.
IV. Dictamen del Revisor Fiscal o, a falta de éste, del Contador Público independiente cuando el Proponente esté obligado a ello, del año o en que haya obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años, en los términos descritos en el artículo 38 de la ley 222 de 1995.
V. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los Proponentes e integrantes extranjeros o sin sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera: (i) los valores convertidos a pesos colombianos a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos; (ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; (iii) expresados en pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos en los términos descritos en la sección 1.13 del presente Pliego de Condiciones y (iv) debidamente firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

6.1.2 Experiencia (E):

El factor (E) del Proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el Presupuesto Oficial Estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el Proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para Proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de caso de Proponentes Plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un Proponente Plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el Proponente debe diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el Presupuesto Oficial Estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del Pliego de Condiciones definitivo del Proceso de Contratación.

Los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras

civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presenta en el Formato 3 – Experiencia. La información del Formato 5 – Capacidad residual deberá ser presentada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del contrato en la moneda del país de origen.

Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del presente Pliego de Condiciones.

6.1.3 Capacidad financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del Proponente se verifica con el RUP. Si el Proponente no tiene antigüedad suficiente para tener Estados Financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los Estados Financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el Representante Legal y el Auditor.

Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del Proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del Pliego de Condiciones.

6.1.4 Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Desde	Hasta	Puntaje
6	10	30
11	Mayores	40

6.1.5 Saldos contratos en ejecución (SCE):

El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su Representante Legal y su Revisor Fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el Contador o su Auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y (v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el Proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el Proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al Proponente con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el Proponente o por sociedades, Consorcios o Uniones Temporales en los cuales el Proponente tenga participación.
IV. Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el Proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.
VI. Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por el Representante Legal y el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos usando para ello la sección 1.13 del pliego de condiciones.

CAPÍTULO IV CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	70
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	10
Vinculación de personas con discapacidad	1
Total	100

Los contratos aportados para efectos de acreditación de experiencia deben encontrarse clasificados en el "Clasificador de Bienes, Obras y Servicios de las Naciones Unidas" en alguna de las siguientes clasificaciones, así:

Segmentos	Familia	Clase	Nombre
72	14	10	Servicios de construcción de autopistas y carreteras
72	14	11	Servicios de Construcción y Revestimiento y Pavimentación de Infraestructura

Que los contratos aportados para efectos de acreditación de experiencia, se encuentren terminados.

En el caso de estructura plural, uno de los integrantes del proponente debe aportar como mínimo el sesenta (60%) por ciento de la experiencia solicitada relacionada con los criterios de **PROMEDIO DE FACTURACION MENSUAL Y VALOR TOTAL EJECUTADO.** De igual manera, para que esta experiencia sea aceptable, dicho integrante deberá tener una participación mínima en la Estructura Plural que se presenta para este proceso de selección del veinticinco por ciento (25%).

Si el contrato incumple cualquiera de los requisitos anteriores **NO SERA** tenido en cuenta para la evaluación

7. ASIGNACIÓN DE PUNTAJE

El proceso que se adelantará es una Licitación Pública, el contratista seleccionado adelantara una obra pública cuyas actividades requieren de conocimientos técnicos, administrativos y operacionales, razón por la cual para la seleccionar la oferta más favorable se realizara de acuerdo a la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes y formulas señaladas en el pliego de condiciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 12 de la Ley 1150 y el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del decreto 1082 de 2015.

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	70
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	10
Vinculación de personas con discapacidad	1
Total	100

El Proponente favorecido será aquel que obtenga el mayor puntaje.

8. ESTIMACION, TIPIFICACION Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

Para el efecto, se hace la estimación, tipificación y asignación de los riesgos que pueden afectar la ejecución del contrato.

Nº	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	A quién se le asigna ?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					Cómo se realiza el monitoreo	Periodicidad. Cuándo?
1	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Entrega tardía de estudios, diseños y planos o ajuste a diseños o incompletos o contrarios a normas	Retraso en el desarrollo de los trabajos	Posible	Moderado	6	Riesgo alto	Entidad	Evitar el riesgo	Improbable	Menor	4	Riesgo bajo	Si	Coordinador	Cuando se presente el evento	Cinco (5) días hábiles después de inicio del tratamiento	Revisión documental	Diario

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	2
Clase	Específico
Fuente	Interno
Etapa	Ejecución
Tipo	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Interpretación equivocada de diseños
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Posible afectación del equilibrio económico
Probabilidad	Posible
Impacto	Moderado
Valoración del riesgo	6
Categoría	Riesgo alto
A quién se le asigna ?	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo
Impacto después del tratamiento	
Probabilidad	Improbable
Impacto	Menor
Valoración del riesgo	4
Categoría	Riesgo bajo
Afecta la ejecución del contrato?	Si
Persona responsable por implementar el tratamiento	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Depende de las características de la afectación
Monitoreo y revisión	
Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento a la ejecución
Periodicidad. Cuándo?	Diario

3
Específico
Interno
Ejecución
Económico
Costos administración en ejecución mayor a la estimada
Posible afectación del equilibrio económico
Improbable
Menor
4
Riesgo bajo
Contratista y Entidad
Aceptar el riesgo
Raro
Insignificante
2
Riesgo bajo
No
Contratista
Cuando se presente el evento
Un (1) mes después del inicio tratamiento
Comparando gastos y costos de administración
Una vez por evento

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	4	5
Clase	Específico	Específico
Fuente	Interno	Interno
Etapa	Ejecución	Ejecución
Tipo	Económico	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Obras provisionales no contempladas por Contratista	Trámite indebido de actas de obra
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Posible afectación del equilibrio económico	Insuficiencia de recursos
Probabilidad	Improbable	Posible
Impacto	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	5	6
Categoría	Riesgo medio	Riesgo alto
A quién se le asigna ?	Entidad	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Reducir probabilidad de ocurrencia
Impacto después del tratamiento – Probabilidad	Raro	Raro
Impacto después del tratamiento – Impacto	Menor	Menor
Impacto después del tratamiento – Valoración del riesgo	3	3
Impacto después del tratamiento – Categoría	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Afecta la ejecución del contrato?	No	No
Persona responsable por implementar el tratamiento	Contratista	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Siete (7) días después del inicio tratamiento	Tres (3) días hábiles después del inicio tratamiento
Monitoreo y revisión – Cómo se realiza el monitoreo	Verificación en campo	Al inicio del tratamiento y al final del mismo
Monitoreo y revisión – Periodicidad. Cuándo?	Diario	NA

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	6	7
Clase	General	Específico
Fuente	Externo	Interno
Etapa	Ejecución	Ejecución
Tipo	Regulatorio	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Cambios en el régimen impositivo a cualquier nivel	Mora en el pago por parte de la Entidad más allá del término del pago preestablecido
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Posible afectación del equilibrio económico	Insuficiencia de recursos del Contratista
Probabilidad	Posible	Improbable
Impacto	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	6	5
Categoría	Riesgo alto	Riesgo medio
A quién se le asigna ?	Entidad	Entidad
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo
Impacto después del tratamiento		
Probabilidad	Improbable	Improbable
Impacto	Menor	Menor
Valoración del riesgo	4	4
Categoría	Riesgo bajo	Riesgo bajo
Afecta la ejecución del contrato?	No	No
Persona responsable por implementar el tratamiento	Coordinador	Coordinador
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Según afectación presupuestal	Inmediato
Monitoreo y revisión		
Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento normativo	Verificación de recursos según PAC
Periodicidad. Cuándo?	Mensual	Según programación de flujo de fondos

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	8	9
Clase	General	General
Fuente	Externo	Externo
Etapa	Ejecución	Ejecución
Tipo	Naturaleza	Ambiental
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Grave afectación a la obra por causas naturales	Suspensión de obra por incumplimiento plan manejo ambiental del contratista
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Retraso en el avance de los trabajos	Retraso en el avance de los trabajos
Probabilidad	Posible	Posible
Impacto	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	6	6
Categoria	Riesgo alto	Riesgo alto
A quién se le asigna ?	50% Contratista y Entidad 50%	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo
Impacto después del tratamiento		
Probabilidad	Posible	Improbable
Impacto	Menor	Moderado
Valoración del riesgo	5	5
Categoria	Riesgo medio	Riesgo medio
Afecta la ejecución del contrato?	Si	Si
Persona responsable por implementar el tratamiento	Contratista	Contratista
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Según planificación de solución del problema	Según el plazo otorgado por la autoridad ambiental y la entidad
Monitoreo y revisión		
Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento permanente a ejecución de trabajos	Seguimiento al proceso con la autoridad ambiental
Periodicidad. Cuándo?	Diario	Diario

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	10	11
Clase	General	Específico
Fuente	Externo	Interno
Etapa	Ejecución	Contratación
Tipo	Social/Político	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Suspensión de obra por alteración orden público, mandato judicial, problemas sociales	No suscripción del contrato por el adjudicatario
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Retraso en el avance de los trabajos	Retraso en el proceso de contratación
Probabilidad	Improbable	Improbable
Impacto	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	5	5
Categoría	Riesgo medio	Riesgo medio
A quién se le asigna ?	Entidad	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo
Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Improbable	Improbable
Impacto después del tratamiento: Impacto	Moderado	Moderado
Impacto después del tratamiento: Valoración del riesgo	5	5
Impacto después del tratamiento: Categoría	Riesgo medio	Riesgo medio
Afecta la ejecución del contrato?	Si	Si
Persona responsable por implementar el tratamiento	Coordinador	Coordinador
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Según el plazo otorgado por la autoridad competente	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza
Monitoreo y revisión: Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento al proceso con la autoridad competente	Seguimiento con la compañía de seguros
Monitoreo y revisión: Periodicidad. Cuándo?	Diario	Diario

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	12	13
Clase	Específico	Específico
Fuente	Interno	Interno
Etapa	Ejecución	Ejecución
Tipo	Económico	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Afectación a terceros (responsabilidad civil extracontractual)	Desviación de recursos otorgados mediante anticipo
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Retraso en el proceso de ejecución del contrato	Retraso en el inicio de las obras
Probabilidad	Improbable	Improbable
Impacto	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	5	5
Categoría	Riesgo medio	Riesgo medio
A quién se le asigna ?	Contratista	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo
Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Improbable	Improbable
Impacto después del tratamiento: Impacto	Moderado	Moderado
Impacto después del tratamiento: Valoración del riesgo	5	5
Impacto después del tratamiento: Categoría	Riesgo medio	Riesgo medio
Afecta la ejecución del contrato?	Si	Si
Persona responsable por implementar el tratamiento	Coordinador	Coordinador
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza
Monitoreo y revisión: Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento con la compañía de seguros	Seguimiento con la compañía de seguros
Monitoreo y revisión: Periodicidad. Cuándo?	Diario	Diario

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	14	15
Clase	Específico	Específico
Fuente	Interno	Interno
Etapa	Ejecución	Ejecución
Tipo	Económico	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Incumplimiento del contrato	Incumplimiento en el pago de salarios, prestaciones sociales, indemnizaciones
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Retraso en el desarrollo de los trabajos	Demandas laborales y sanciones administrativas
Probabilidad	Improbable	Posible
Impacto	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	5	6
Categoría	Riesgo medio	Riesgo alto
A quién se le asigna ?	Contratista	Contratista
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Aceptar el riesgo
Impacto después del tratamiento		
Probabilidad	Improbable	Improbable
Impacto	Moderado	Moderado
Valoración del riesgo	5	5
Categoría	Riesgo medio	Riesgo medio
Afecta la ejecución del contrato?	Si	No
Persona responsable por implementar el tratamiento	Coordinador	Coordinador
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Cuando se presente el evento
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza
Monitoreo y revisión		
Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento con la compañía de seguros	Seguimiento con la compañía de seguros
Periodicidad. Cuándo?	Diario	Diario

PEREIRA Capital del Eje

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Nº	16	17
Clase	Específico	Específico
Fuente	Interno	Interno
Etapa	Ejecución	Selección
Tipo	Económico	Económico
Descripción (que puede pasar y como puede ocurrir)	Afectación a la estabilidad y calidad de la obra	Oferta con valor artificialmente bajo
Consecuencia de la ocurrencia del evento	Reconstrucción de obras	Incapacidad para la ejecución de los trabajos por precios fuera de mercado
Probabilidad	Posible	Posible
Impacto	Moderado	Mayor
Valoración del riesgo	6	7
Categoría	Riesgo alto	Riesgo alto
A quién se le asigna ?	Contratista	Entidad
Tratamiento/Controles a ser implementados	Aceptar el riesgo	Evitar el riesgo
Impacto después del tratamiento: Probabilidad	Posible	Raro
Impacto	Moderado	Insignificante
Valoración del riesgo	6	2
Categoría	Riesgo alto	Riesgo bajo
Afecta la ejecución del contrato?	Si	Si
Persona responsable por implementar el tratamiento	Coordinador	Coordinador
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Cuando se presente el evento	Audiencia de adjudicación
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Según trámite de declaratoria de siniestro y aplicación de póliza	Inmediato a la presentación del evento
Monitoreo y revisión: Cómo se realiza el monitoreo	Seguimiento con la compañía de seguros	NA
Periodicidad. Cuándo?	Diario	NA

9. MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN AL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA

9.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

El Proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada, será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación.
Las características de las garantías son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo y (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA identificada con NIT 891480030-2
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación.
Valor Asegurado	Diez por ciento (10%) del Presupuesto Oficial del Proceso de Selección
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • Para los Proponentes Plurales: la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Proponente Plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

Si en desarrollo del proceso de selección se modifica el cronograma, el Proponente deberá ampliar la vigencia de la Garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se haya perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el Proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

9.2 GARANTÍAS DEL CONTRATO

9.2.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA identificada con NIT 891480030-2
Amparos, vigencia y valores asegurados	**Amparo** / **Vigencia** / **Valor Asegurado** **Cumplimiento general** del contrato y el pago / Hasta la liquidación del / 10% DEL VALOR DEL

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

	de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	contrato	CONTRATO
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo	100% DEL VALOR DEL ANTICIPO
	Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	10% DEL VALOR DEL CONTRATO
	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Definitivo a satisfacción de las obras por parte de la Entidad	20% DEL VALOR DEL CONTRATO
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.		
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421		

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se dará inicio a los procesos sancionatorios a que haya lugar.

9.2.2 ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco años (5) contados a partir de la fecha del Acta de Recibo

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

Definitivo de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

9.2.3 GARANTIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA con NIT 891480030-2 y el Contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	No debe ser inferior a: 1- Cuatrocientos (400) SMMLV para contratos cuyo valor sea superior a mil quinientos (1.500) SMMLV e inferior o igual a dos mil quinientos (2.500)

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

	SMMLV.
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y MUNICIPIO DE PEREIRA - SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA identificada con NIT 891480030-2
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

10. CONSTANCIA DEL CUMPLIMIENTO DEL DEBER DE ANALISIS DEL SECTOR DE LAS ENTIDADES ESTATALES (ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.1 DECRETO 1082 DE 2015).

Se deja constancia que la entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

El Análisis del Sector se encuentra anexo del presente documento.

11. CONCLUSIÓN

ESTUDIOS PREVIOS
PROCESO DE SELECCIÓN POR LICITACIÓN PÚBLICA Nº 014 - 2020

De acuerdo al análisis y consideraciones anteriores se recomienda al representante legal del **MUNICIPIO DE PEREIRA** adelantar el proceso de Licitación Pública para realizar la **"OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y REHABILITACION VIAL DE LOS SIGUIENTES SECTORES: LOS ALPES, AVENIDA JUAN B GUTIERREZ, CRA 15 ENTRE CALLES 31 y 24 SECTOR NICOLAS, CALLE 19 ENTRE CRAS 3a y 6a Y CALLE 20 ENTRE CRAS 3a y 7a".**

Para constancia se firma en Pereira el mes de junio de 2019.

Atentamente,

JUAN CARLOS RESTREPO R.
Secretario de Infraestructura

MILTON HURTADO GARCÍA
Director de Obras de Infraestructura y Equipamiento Urbano

Revisión: **MARIO JARAMILLO MOLINA**
Abogado Externo Secretaría de Infraestructura

Elaboró: **OSCAR A. MONTAÑO AYALA**
Ingeniero Civil de Apoyo Técnico

JESAEL ANTONIO CRUZ GOMEZ
Ingeniero Civil de Apoyo Técnico