OBJETO DEL CONTRATO:	*"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"*
ENTIDAD O DEPENDENCIA:	SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS
CODIGO BPIN	2020155720056 MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
PRESUPUESTO ESTIMADO:	OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS ($8.447.582.749,00) MCTE.
RUBRO PRESUPUESAL:	00IF-2402-0600-2020-15572-0056 - MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	Licitación Obra Pública

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

El gobierno nacional enmarca las necesidades de la comunidad frente a la infraestructura vial en diferentes normas y leyes, como el caso de la ley 715 de 2001, ***Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros***: En su artículo 76.4.1. establece que es responsabilidad de los municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial construir y conservar la infraestructura municipal de transporte las vías urbanas, suburbanas, veredales y aquellas que sean propiedad del municipio, en la medida que sean de su propiedad o cuando éstos le sean transferidos directa o indirectamente, en el artículo 76.4.2. De la misma ley también establece: Planear e identificar prioridades de infraestructura de transporte en su jurisdicción y desarrollar alternativas viables.

La ley 105 de 1993, ***Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.*** En su artículo 20 establece que corresponde al Ministerio de Transporte, a las entidades del orden nacional con responsabilidad en la infraestructura de transporte y a las Entidades Territoriales, la planeación de su respectiva infraestructura de transporte, determinando las prioridades para su conservación y construcción. Para estos efectos, la Nación y las Entidades Territoriales harán las apropiaciones presupuestales con recursos propios y con aquellos que determine esta Ley.

Ley 336 de 1996: Velar por la construcción, conservación y protección de las vías urbanas y suburbanas de su jurisdicción. La movilidad urbana como la interurbana de corta distancia constituyen un eje articulador para incrementar la calidad de vida y el desarrollo económico.

Por lo anterior, la administración municipal "*Puerto Boyacá Primero 2020-2023*", ha contemplado dentro de su Plan de Desarrollo Municipal, desde la 3.2 Dimensión ambiental: Primero un territorio innovador y sostenible, sector 3.2.3 Sector transporte, programa 3.2.3.1 *Infraestructura y servicios de logística y transporte*, determina esta alianza para la ejecución de obras de impacto social y es por ello que a través de la secretaria de planeación se estructuró el proyecto denominado *"Mejoramiento de vías urbanas en el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá",* el cual tiene como alcance

la pavimentación de 1.602,30 metros lineales en concreto rígido, desarrollados en los siguientes tramos: Calle 1 Oeste entre Carreras 3A Y 8, Carrera 3 entre Calles 7A Y 6, Calle 23 entre Carreras 5A Y 12, Calle 24 entre Carreras 8 Y 13, Calle 25 entre Carreras 7B Y 14, y Calle 26 entre Carreras 5 Y 6.

Los anteriores tramos son tramos históricos que tras su ejecución lograran interconectar varios sectores y mejor aún descongestionar las principales vías y convertir vías poco usadas en vías concurridas, generando beneficio no solo en el aspecto en la vía, sino activando los sectores, para que las comunidades accedan a ellas y los mismos agentes de tránsito y de policía estén pendientes de estos lugares que también hacen parte de la zona urbana de nuestro municipio.

La ejecución de estas vías, contempla el manejo de las aguas lluvias, en algunos tramos a través de tubería y en otros por su misma topografía la conducción de aguas por escorrentía.

Para el caso del sector de pueblo nuevo se encuentra un tramo corto de vía que hace muchos años quedo pendiente menos de la mitad de la cuadra, lo que hoy se observó como prioridad darle terminación a lo que algún día se proyectó desarrollar, otro importante sector es la comunicación entre el colegio Antonia santos sede Simón Bolívar con el colegio de Cristo rey el desarrollo de este tramo contempla el manejo de las aguas lluvias, y la unión la carrera 5 con esta vía, en este sector también se contempló un acceso principal que comunica pueblo nuevo con el sector centro en el punto conocido como boquerón, sector que en la actualidad presenta muchos hundimientos y cortes por las acometidas y líneas de agua potable principal que pasaron por allí y convirtieron este sector en una vía poco utilizada por los motociclistas y propietarios de vehículo.

Durante el desarrollo de esta infraestructura también se contempla otra parte del municipio que es conocido como detrás de la biblioteca y se contempla darle terminación a las calles que generan el movimiento de los barrios, para que la comunidad pueda adoptar diferentes rutas para evitar represamiento una mejor movilidad en todo este sector, allí se dará la solución a la calle 23, la cual en gobiernos anteriores solo pavimento una cuadra y se pretende llegar hasta el final de la calle, se encuentra la calle 24, calle 25 que también hace parte de la pavimentación que quedo detenida por falta de recursos y que la mayoría de las carreras están pavimentadas y hace falta conectarlas con la calle, recientemente se construyó el parque lineal de la calle 26 , esta calle es muy importante no solo porque es la única salida del sector conocido como detrás del hospital tiene en ambos sentidos de este tramo de calle se encuentra la universidad la cual está en estado de ejecución y al frente se encuentra el parque lineal el cual permite tener conexión peatonal con todo el sector, en la actualidad este pavimento se encuentra fisurado por varias partes y la idea es volver a construir y mejorar la entrega de agua lluvia a través de escorrentía y construir este pavimento en este sector, aquí se efectuaría demolición de las losas de pavimento y se construiría uno nuevo, con sus mismas características como el actual.

Por último, se ubica el sector de la calle 31, calle que es la salida de diferentes barrios aledaños a él y que también se ubica con varias carreras que ya están pavimentadas pero que para conectarse entre sí requieren de la pavimentación de toda la calle, además permite también mejorar las condiciones del manejo de las agua lluvia debido a que en unas cuadras se encuentra el pavimento y en otras no, debido a que los llenos son los mismos instalados por la comunidad, por lo que quedan unos altos y otros bajos generando un represamiento de las aguas y generando malestar en la comunidad.

A través de la ejecución de estos pavimentos se puede decir que se genera afectaciones sociales por el desarrollo de la obra sumado al cierre parcializado o total en algunos tramos para cuando se

desarrolle la obra, sin embargo, esto se desarrollara y se subsanara en la medida en que se cierren las actividades que conllevan a la terminación de la pavimentación.

En la vigencia del año 2017, la administración realizó el Plan Maestro de Movilidad, con el objetivo de "proponer soluciones que permitan la Integración del Sistema de Movilidad en el área urbana del municipio como eje estructurante del desarrollo y la competitividad del municipio a largo plazo"

El municipio de acuerdo con esto, se pudo constatar las deficiencias que presentan las vías en cuanto al deterioro de las capas de rodadura que fueron valoradas por el Plan Vial municipal, donde se expresa que de los 41.47 km que tiene la red vial se encuentran en estado regular el (55%) y en mal estado el (30%) respectivamente (...)

En esta línea se presenta el estado actual de las vías del municipio según su longitud y categorías: calles sin pavimentar 23.5%, pavimentadas en concreto 65.66% y pavimentadas en asfalto, 7.64%.

Este proceso contractual es necesario para construir una estructura de pavimento para dar solución a la problemática, la estructura de pavimento estará compuesta por una capa de subbase granular de 0.3 m de espesor y una capa de concreto de 3500 psi de 0.2 m, deberá cumplir con la estructura de diseño existente consignado en el proyecto que está registrado en el banco de programas y proyectos del municipio de Puerto Boyacá.

Lo anterior demuestra la necesidad que tiene el municipio para garantizar las condiciones de movilidad de la comunidad en general del municipio, ya que a través de la construcción del pavimento se logrará una mejor movilidad del sector, la reactivación social y económica de los sectores y una mejora notable en la infraestructura vial de la zona urbana, a través de la construcción de los 1.602,30 metros lineales de longitud contando con un ancho de vía con un rango de 5 a 7 m entre sardineles, significan el incremento del porcentaje de vías pavimentadas y mejoramiento de las condiciones de vida para con las comunidades que están directamente relacionadas con este proyecto.

Por lo anterior, se requiere y se hace necesario adelantar proceso de contratación para llevar a cabo el proyecto debidamente registrado en el banco de inversión municipal bajo el código de la siguiente manera:

SECTOR	PROGRAMA	PRODUCTO	PROYECTO	RECURSOS SOLICITADOS
3.2.3 SECTOR TRANSPORTE	3.2.3.1 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE LOGÍSTICA DE TRANSPORTE	Cien (100) metros lineales de vías urbanas pavimentados	Mejoramiento de vías urbanas en el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá	$9,309,131,854.00

2. OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ".

2.1. ALCANCE DEL OBJETO

Ejecutar la obra cuyo objeto es ***"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"***, con todas las obligaciones que por naturaleza accedan a esta que impliquen calidad, buena programación y garantía de buena ejecución y aseguramiento del objeto contractual con las especificaciones técnicas exigidas, y como resultado sea la entrega de vías pavimentadas los tramos identificados, garantizando las condiciones de movilidad de la comunidad en general del municipio, la reactivación social y económica de los sectores y una mejora notable en la infraestructura vial de la zona urbana, los tramos a intervenir son los siguientes:

- Tramo 1: Calle 1 (Oeste) entre Carreras 3A y 8
- Tramo 2: Carrera 3 entre Calles 7A y 6 (Boquerón)
- Tramo 3: Calle 6 entre 1 y 1A
- Tramo 4: Calle 23 entre Carrera 5A y 12
- Tramo 5: Calle 24 entre Carrera 8 y 13
- Tramo 6: Calle 25 entre Carrera 7B y 14
- Tramo 7: Calle 26 entre Carrera 5 Y 6
- Tramo 8: Calle 31 entre Carrera 4 Y 1.

2.2. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES

Con el presente objeto de contratación se pretende llevar a cabo actividades relacionadas a continuación:

ITEM	ITEM GOBER	DESCRIPCION	UNIDAD
1.00	TRAMO 1	CALLE 1 (OESTE) ENTRE CARRERAS 3A Y 8	
1.01		OBRAS PRELIMINARES	
1.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
1.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
1.02		DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES	
1.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Metro cubico
1.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico
1.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Metro Lineal
1.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
1.03		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO	
1.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
1.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
1.03.03	3.02.10	PEDRAPLEN COMPACTO	Metro cubico
1.03.04	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
1.03.05	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
1.03.06	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
1.03.07	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
1.03.08	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Unidad

ITEM	ITEM GOBER	DESCRIPCION	UNIDAD
1.00	TRAMO 1	CALLE 1 (OESTE) ENTRE CARRERAS 3A Y 8	
1.04		OBRAS DE DRENAJE	
1.04.01	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
1.04.02	3.03.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	Metro cubico
1.04.03	2.01.07	RELLENO ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Metro cubico
1.04.04	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA	Metro cubico
1.04.05	3.13.37	RELLENO PARA REDES EN GRAVILLA DE 3/4 , 1/2 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, UMEDECIMIENTO Y COMPACTACION)	Metro cubico
1.04.06	3.13.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Metro cuadrado
1.04.07	1.01.73	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"	Metro Lineal
1.04.08	3.03.02 (MOD)	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000 INY TUBERIA DE PVC 4`` PERFORADA	Metro cubico
1.04.09	2.01.03	ENTIBADOS EN MADERA TIPO 2 PARA EXCAVACIONES 1 A 7 USOS	Metro cuadrado
1.04.10	2.05.59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=8"	Metro Lineal
1.04.11	NUEVO	PLACA FONDO POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y CAÑUELA D 1,5	Unidad
1.04.12	NUEVO	PLACA CUBIERTA POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y TAPA HF D 1,5	Unidad
1.04.13	NUEVO	CILINDRO POZO CONCRETO 4000 PSI E=20 CM INC. PASO GATO D 1,5	Metro Lineal
1.04.14	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 28 MPA PARA LOSA DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA	Metro cubico
1.04.15	1.02.42 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
1.04.16	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
1.04.17	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
1.04.18	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
1.04.19	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
1.04.20	1.06.33 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4" , COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
1.04.21	1.06.34 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
1.04.22	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
1.04.23	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad
1.04.24	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad
1.05		VARIOS	
1.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
1.05.02	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Metro Lineal
1.05.03	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Unidad
1.05.04	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Unidad
1.05.05	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
1.05.06	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
1.06		TRANSPORTE	
1.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
1.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

2.00	TRAMO 2	CARRERA 3 ENTRE CALLES 7A Y 6 (BOQUERON)	UNIDAD
2.01		**OBRAS PRELIMINARES**	
2.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
2.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
2.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**	
2.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Metro cubico
2.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico
2.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Metro Lineal
2.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
2.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**	
2.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
2.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
2.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
2.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
2.03.05	3.03.05 (MOD)	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	Metro cubico
2.03.06	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
2.03.07	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
2.03.08	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Unidad
2.04		**OBRAS DE DRENAJE**	
2.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
2.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
2.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
2.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
2.04.05	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
2.04.06	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad
2.04.07	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad
2.05		**VARIOS**	
2.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
2.05.02	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Metro Lineal
2.05.03	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Unidad
2.05.04	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Unidad
2.05.05	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
2.05.06	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
2.06		**TRANSPORTE**	
2.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
2.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

3.00	TRAMO 3	CALLE 6 ENTRE 1 Y 1A	UNIDAD
3.01		**OBRAS PRELIMINARES**	

3.00	TRAMO 3	CALLE 6 ENTRE 1 Y 1A	UNIDAD
3.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
3.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
3.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**	
3.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Metro cubico
3.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico
3.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Metro Lineal
3.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
3.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**	
3.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
3.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
3.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
3.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
3.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
3.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
3.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Unidad
3.04		**OBRAS DE DRENAJE**	
3.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
3.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
3.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
3.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
3.04.05	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
3.04.06	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad
3.04.07	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad
3.05		**VARIOS**	
3.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
3.05.02	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
3.05.03	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
3.06		**TRANSPORTE**	
3.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
3.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

4.00	TRAMO 4	CALLE 23 ENTRE CARRERA 5A Y 12	UNIDAD
4.01		**OBRAS PRELIMINARES**	
4.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
4.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
4.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**	
4.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Metro cubico
4.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico
4.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Metro Lineal
4.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico

4.00	TRAMO 4	CALLE 23 ENTRE CARRERA 5A Y 12	UNIDAD
4.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**	
4.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
4.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
4.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
4.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
4.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
4.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
4.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Unidad
4.04		**OBRAS DE DRENAJE**	
4.04.01	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
4.04.02	3.03.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	Metro cubico
4.04.03	2.01.07	RELLENO ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Metro cubico
4.04.04	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Metro cubico
4.04.05	2.05.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12"	Metro Lineal
4.04.06	2.06.25 (MOD.)	SUMIDERO LATERAL SL - 200 H=1.25M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA. INCL. SUMINI, FORMA, REF Y CONST. INCL. TAPA)	Unidad
4.04.07	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 28 MPA PARA LOSA DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA	Metro cubico
4.04.08	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
4.04.09	1.01.30	DEMOLICIÓN MURO CONCRETO E=30CM (INCLUYE RETIRO)	Metro cuadrado
4.04.10	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
4.04.11	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
4.04.12	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
4.04.13	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
4.04.14	1.06.33 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4" , COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
4.04.15	1.06.34 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
4.04.16	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
4.04.17	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad
4.04.18	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad
4.05		**VARIOS**	
4.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
4.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Metro cuadrado
4.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Metro cubico
4.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Metro cubico
4.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Metro cuadrado
4.05.06	NUEVO	MORTERO ESTAMPADO CON MOLDE SEGÚN DISEÑO, ENDURECEDOR COLOR SEGÚN DISEÑO, DESMOLDANTE EN POLVO COLOR Y SELLADOR ACRÍLICO 25% SÓLIDOS BRILLO MEDIO A CONCRETO ESTAMPADO.	Metro cuadrado

4.00	TRAMO 4	CALLE 23 ENTRE CARRERA 5A Y 12	UNIDAD
4.05.07	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Metro Lineal
4.05.08	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
4.05.09	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Metro cuadrado
4.05.10	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Metro cuadrado
4.05.11	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Metro cuadrado
4.05.12	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Kilogramo
4.05.13	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Metro Lineal
4.05.14	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Unidad
4.05.15	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Unidad
4.05.16	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
4.05.17	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
4.06		**TRANSPORTE**	
4.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
4.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

5.00	TRAMO 5	CALLE 24 ENTRE CARRERA 8 Y 13	UNIDAD
5.01		**OBRAS PRELIMINARES**	
5.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
5.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
5.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**	
5.02.01	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico
5.02.02	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
5.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**	
5.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
5.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
5.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
5.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
5.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
5.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
5.04		**OBRAS DE DRENAJE**	
5.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
5.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
5.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad

5.00	TRAMO 5	CALLE 24 ENTRE CARRERA 8 Y 13	UNIDAD
5.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
5.04.05	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA PARA CANAL DE DESCARGA	Metro cubico
5.04.06	3.03.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Metro cubico
5.04.07	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	Metro cubico
5.04.08	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
5.04.09	1.02.09	CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	Metro cubico
5.04.10	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
5.04.11	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad
5.04.12	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad
5.05		**VARIOS**	
5.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
5.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Metro cuadrado
5.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Metro cubico
5.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Metro cubico
5.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Metro cuadrado
5.05.06	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Metro Lineal
5.05.07	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
5.05.08	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Metro cuadrado
5.05.09	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Metro cuadrado
5.05.10	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Metro cuadrado
5.05.11	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Kilogramo
5.05.12	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Metro Lineal
5.05.13	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Unidad
5.05.14	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Unidad
5.05.15	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
5.05.16	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
5.06		**TRANSPORTE**	
5.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
5.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

6.00	TRAMO 6	CALLE 25 ENTRE CARRERA 7B Y 14	UNIDAD
6.01		**OBRAS PRELIMINARES**	
6.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
6.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
6.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**	
6.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Metro cubico
6.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico
6.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Metro Lineal
6.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
6.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**	
6.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
6.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
6.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
6.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
6.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
6.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
6.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Unidad
6.04		**OBRAS DE DRENAJE**	
6.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
6.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
6.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
6.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
6.04.05	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA PARA CANAL DE DESCARGA	Metro cubico
6.04.06	3.03.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Metro cubico
6.04.07	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	Metro cubico
6.04.08	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
6.04.09	1.02.09	CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	Metro cubico
6.04.10	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
6.04.11	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad

6.00	TRAMO 6	CALLE 25 ENTRE CARRERA 7B Y 14	UNIDAD
6.04.12	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad
6.05		**VARIOS**	
6.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
6.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Metro cuadrado
6.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Metro cubico
6.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Metro cubico
6.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Metro cuadrado
6.05.06	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Metro Lineal
6.05.07	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
6.05.08	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Metro cuadrado
6.05.09	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Metro cuadrado
6.05.10	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Metro cuadrado
6.05.11	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Kilogramo
6.05.12	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Metro Lineal
6.05.13	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Unidad
6.05.14	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Unidad
6.05.15	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
6.05.16	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
6.06		**TRANSPORTE**	
6.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
6.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

7.00	TRAMO 7	CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6	UNIDAD
7.01		**OBRAS PRELIMINARES**	
7.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
7.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
7.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**	

7.00	TRAMO 7	CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6	UNIDAD
7.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Metro cubico
7.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico
7.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Metro Lineal
7.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
7.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**	
7.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
7.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
7.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
7.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
7.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
7.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
7.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Unidad
7.04		**OBRAS DE DRENAJE**	
7.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
7.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
7.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
7.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
7.04.05	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
7.04.06	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad
7.04.07	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad
7.05		**VARIOS**	
7.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
7.05.02	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
7.05.03	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
7.06		**TRANSPORTE**	
7.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
7.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

8.00	TRAMO 8	CALLE 31 ENTRE CARRERA 4 Y 1	UNIDAD
8.01		**OBRAS PRELIMINARES**	
8.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Kilometro
8.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Metro Lineal
8.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**	
8.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Metro cubico
8.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Metro cubico

8.00	TRAMO 8	CALLE 31 ENTRE CARRERA 4 Y 1	UNIDAD
8.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Metro Lineal
8.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
8.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**	
8.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Metro cubico
8.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
8.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Metro cubico
8.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Metro Lineal
8.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
8.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Metro cuadrado
8.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Unidad
8.04		**OBRAS DE DRENAJE**	
8.04.01	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Metro cubico
8.04.02	3.03.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	Metro cubico
8.04.03	2.01.07	RELLENO ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Metro cubico
8.04.04	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Metro cubico
8.04.05	3.13.37	RELLENO PARA REDES EN GRAVILLA DE 3/4 , 1/2 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, UMEDECIMIENTO Y COMPACTACION)	Metro cubico
8.04.06	3.13.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Metro cuadrado
8.04.07	1.01.73	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"	Metro Lineal
8.04.08	1.01.74	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 12" A 24"	Metro Lineal
8.04.09	2.01.03	ENTIBADOS EN MADERA TIPO 2 PARA EXCAVACIONES 1 A 7 USOS	Metro cuadrado
8.04.10	2.05.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12"	Metro Lineal
8.04.11	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 30"	Metro Lineal
8.04.12	NUEVO	PLACA FONDO POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y CAÑUELA D 1,5	Unidad
8.04.13	NUEVO	PLACA CUBIERTA POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y TAPA HF D 1,5	Unidad
8.04.14	NUEVO	CILINDRO POZO CONCRETO 4000 PSI E=20 CM INC. PASO GATO D 1,5	Metro Lineal
8.04.15	NUEVO	SUMIDERO TRANSVERSAL TIPO PMA	Metro Lineal
8.04.16	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 28 MPA PARA LOSA DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA	Metro cubico
8.04.17	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Kilogramo
8.04.18	2.06.06	DEMOLICION CAMARAS 2.5<h<3.0m	Unidad
8.04.19	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Unidad
8.04.20	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Unidad
8.04.21	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
8.04.22	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Unidad
8.04.23	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Unidad
8.04.24	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Unidad
8.04.25	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Unidad

8.00	TRAMO 8	CALLE 31 ENTRE CARRERA 4 Y 1	UNIDAD
8.05		**VARIOS**	
8.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Metro cuadrado
8.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Metro cuadrado
8.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Metro cubico
8.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Metro cubico
8.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Metro cuadrado
8.05.06	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Metro Lineal
8.05.07	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Metro Lineal
8.05.08	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Metro cuadrado
8.05.09	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Metro cuadrado
8.05.10	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Metro cuadrado
8.05.11	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Kilogramo
8.05.12	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Metro Lineal
8.05.13	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Unidad
8.05.14	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Unidad
8.05.15	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Metro cuadrado
8.05.16	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Metro Lineal
8.06		**TRANSPORTE**	
8.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	M3/Km
8.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Metro cubico

Adicional a las descritas anteriormente se contemplan las actividades de:

- P.M.A.
- P.M.T.
- P.A.P.S.O

1.1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las especificaciones y características técnicas mínimas obligatorias de los ítems hacen parte integral del proyecto y podrán ser consultados por los interesados en el proceso de selección en las oficinas del Banco de Proyectos de la Alcaldía Municipal, las cuales son de obligatorio cumplimiento por el futuro contratista con ocasión de la ejecución del contrato de obra.

Diseños arquitectónicos, estructurales y demás.

La Entidad cuenta con los diseños arquitectónicos y estructurales, planos de perfiles y plantas preliminares, que soportan la elaboración y determinación del presupuesto oficial del proyecto, los cuales hacen parte integral del proyecto y podrán ser consultados por el interesado en el proceso de contratación en las oficinas del Banco de Proyectos de la Alcaldía Municipal.

Dichos diseños y planos en general serán revisados y avalados por la Interventoría encargada de la verificar la correcta ejecución del proyecto.

2.1.1 CONDICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

Personal del servicio

EQUIPO TÉCNICO MINIMO:

EL DIRECTOR DE OBRA: Deberá tener las siguientes funciones como mínimo: Facilitar y supervisar al grupo de construcción para la ejecución del programa de actividades, revisar el alcance del contrato para estructura el equipo de trabajo, atender las visitas del supervisor o demás funcionarios que lleguen a obra, generar recomendaciones con el fin de dar cumplimiento a los programas y los requerimientos técnicos, facilitar los recursos físicos, técnicos y logísticos, supervisar a los equipos de trabajo para la elaboración correcta de la documentación requerida en vía de la buena entrega del dossier de construcción, coordinar que las inspecciones y pruebas a la construcción sean ejecutadas y controladas por los grupos, informar a la supervisión técnica, las desviaciones o cambios de requerimiento, o controles de cambio al proyecto, presentar el plan de calidad, emitir la versión final del dossier de construcción, asegurar la corrección de las desviaciones que se hayan evidenciado durante la ejecución de la obra, informar el avance del proyecto, asegurar el cierre de acciones correctivas y preventivas como observaciones y oportunidades de mejora.

INGENIERO RESIDENTE (100% de dedicación): Elaborar el plan de calidad de construcción para el perfecto funcionamiento. Establecer el programa de auditorías internas, verificar el cumplimiento de los procedimientos y especificaciones durante la ejecución de los pruebas, reportar a la firma constructora los temas relacionados con la calidad del proyecto, asegurar el plan de calidad, asegurar el cumplimiento de los métodos constructivos, los materiales a instalar y seguir estricto cumplimiento a los planos, estar de tiempo completo en obra para coordinar las actividades emitidas en el cronograma de actividades, entregar los informes semanales y mensuales, informar de manera oportuna el estado de los controles de cambios, realizar sabana y memorias de cantidades de manera constante con la finalidad de tener en obra el avance real de la ejecución, el estado del avance e identificación de desviaciones negativas, aportar y generar los planes de choque que garanticen volver a cumplir con la programación de obra.

El contratista deberá mantener al personal mencionado como responsable de la ejecución del contrato, cuyas hojas de vida se presentará a la supervisión, para su aprobación antes del inicio de los trabajos. Por tanto, el residente de tiempo completo deberá ser una persona con la capacidad técnica y profesional para tomar decisiones en el desarrollo de los trabajos.

Métodos de ejecución

Los métodos para la ejecución del servicio quedarán sujetos a la iniciativa del contratista en concordancia con las especificaciones técnicas indicadas en el proceso de contratación para efectos de comparación de propuestas, y a la sana práctica del ejercicio de la ingeniería en cuanto a construcción se refiere. Sobre el contratista recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados. Sin embargo, el supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de

la seguridad y avance del contrato, de su coordinación con los servicios de otros contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al contratista a ajustarse al contrato firmado.

Trabajo defectuoso o no autorizado

El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

Daños al servicio ejecutado y a terceros

El contratista será responsable de todas las actividades ejecutadas durante el servicio hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la realización del servicio si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

Materiales

El contratista se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la realización de la obra, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad. El Supervisor y/o interventor podrán rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas. El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución del servicio defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la Supervisión y/o interventor la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la supervisión y/o interventor lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio cumplimiento.

Equipo

El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio del servicio un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el Supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños. La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el

mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El Supervisor podrá solicitar el retiro del sitio del servicio de cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no sea recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en el servicio.

Trabajadores del servicio

Todos los trabajadores serán empleados directamente por el contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con el supervisor. Por lo tanto, corre a cargo del contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que los trabajos ejecutados se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (102.1P)

Este valor se reconocerá al contratista bajo soportes de reconocimiento de gastos por implementación del protocolo y de acuerdo al Decreto 531 de 2020, resolución 666 del 24 de abril, circular externa No. 003 del 7 de mayo de 2020, su complemento del 13 de mayo y demás normativa vigente.

El valor IMPLEMENTACION DE PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD se reconocerá en reembolso de los gastos para la ejecución y cumplimiento de los protocolos de bioseguridad aprobado por el Municipio, ALR e interventoría, que no se encuentren ya inmersos en la administración de cada actividad, los valores reconocidos al contratista mediante este rubro serán reconocidos contra soportes de gastos y evidencia de cumplimiento de protocolos presentados a la interventoría para el reconocimiento de los gastos, y se realizaran en cumplimiento de la especificación particular IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19.

Se deberá tener en cuenta las (9) medidas del protocolo de Bioseguridad por COVID-19 relacionadas a continuación.

1. Medidas preventivas de identificación y aislamiento del personal
2. Medidas de identificación del personal local y foráneo para laborar
3. Medidas de movilización del personal e ingreso a la obra
4. Medidas de desinfección
5. Medidas de higiene
6. Medidas de capacitación sensibilización y toma de conciencia
7. Medidas de control y seguimiento de los protocolos
8. Medidas para la interacción permanente con autoridades regionales y ARL
9. Medidas de contingencia

Corresponde a la interventoría de los contratos, realizar el control y seguimiento a cada uno de los aspectos descritos en el presente documento

Los responsables de llevar a cabo este control y seguimiento deberán:

- Llevar un registro diario de los implementos utilizados.
- Reportar semanalmente al supervisor de las direcciones Territoriales INVIAS la cantidad de elementos utilizados
- Verificar que el reconocimiento que se haga en el acta de costos mensual de estos insumos, este acorde con el uso de insumos mensuales establecidos en los registros de control implementados
- Todas las demás condiciones de control y seguimiento establecidas en la especificación y normatividad vigente a la hora de realizar el proyecto. Para poder realizar el control y seguimiento descrito anteriormente los Contratistas deberán entregar a los interventores, los siguientes documentos. Factura o documento equivalente que soporte la compra del insumo
- Formato de suministro de Elementos de Protección Personal de bioseguridad firmado por el trabajador, incluir en el componente de Salud y Seguridad del trabajo el informe mensual, todo lo relacionado con la gestión del protocolo de bioseguridad COVID-19.
- Todas las demás establecidas en la especificación y normatividad vigente a la hora de realizar el proyecto. Nota1: Las cantidades de insumos de bioseguridad se pagará de acuerdo a la autorizado en protocolo aprobado por la ARL.

2.3. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

Se trata de un contrato de obra y su ejecución estará regulada conforme con lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos", y demás normas que regulan la contratación estatal, así como en las condiciones consignadas en el presente documento.

2.4. LOCALIZACIÓN

La ejecución del objeto contractual se llevará a cabo en el Municipio de Puerto Boyacá, Boyacá.



Descripción	Coordenadas y punto de referencia					longitud total a intervenir	
	ABSCISAS	Tramo Inicial		Tramo Final		Longitud (m)	Longitud total (m)
		Norte	Este	Norte	Este		
Calle 1 Oeste entre Carreras 3A Y 8	K0+000 A K0+244.7	1154278,797	961682,698	1153976,268	961770,297	244,700	1602,300
Carrera 3 entre Calles 7A Y 6	K0+000 A K0+310	1154506,984	961876,522	1154651,075	962106,374	310,000	
Calle 23 entre Carreras 5A Y 12	K0+000 A K0+410.6	1154160,118	963638,876	1153765,087	963493,191	410,600	
Calle 24 entre Carreras 8 Y 13	K0+000 A K0+212.4	1153901,872	963660,962	1153698,748	963585,685	212,400	
Calle 25 entre Carreras 7B Y 14	K 0+000 A k0+307	1153895,903	963758,406	1153645,661	963665,935	307,000	
Calle 26 entre Carreras 5 Y 6	k0+000 A K0+117.6	1154096,649	963954,294	1153986,064	963908,149	117,600	

2.5. FORMA DE PAGO

El municipio realiza el pago del contrato de la siguiente manera:

El valor total del contrato se pagará mediante la presentación de actas parciales mensuales de avance de obra, previa certificación de cumplimiento a satisfacción suscrita por el interventor y supervisor del contrato, sin que éstas sobrepasen el noventa por ciento (90%) del valor del contrato.

El diez (10%) por ciento restante, se efectuará previa presentación del acta de liquidación final de obra la cual deberá estar debidamente firmada por las partes, y se tramitarán previa para efectos del último pago y del pago de aportes al sistema de seguridad social integral en salud, pensiones, administradora de riesgos laborales y aportes parafiscales durante el plazo de ejecución del contrato y las respectivas ACTAS PARCIALES DE OBRA; lo anterior deberá estar firmado y aprobado por el SUPERVISOR e INTERVENTOR .

2.6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El contrato producto del presente proceso tendrá un plazo de **TRECE (13) MESES**, contados a partir de la firma del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

2.7. PRESUPUESTO OFICIAL

El valor total del contrato será la suma de **OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS ($8.447.582.749,00) MCTE.**

En los presupuestos estimados se incluyen todos los demás costos directos e indirectos que se generen con la presente contratación, tales como impuestos, tasas, retenciones, contribuciones, estampillas, tanto del orden nacional, departamental y municipal, honorarios o salarios del personal, gastos de legalización, equipos, herramientas, materiales, etc., y demás en que incurra el contratista para la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Al formular la propuesta, el proponente deberá tener en cuenta que todos los impuestos y gravámenes que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, son de su cargo exclusivo. Por lo tanto, en los precios que se propongan, deberán considerarse tales conceptos.

La Entidad sólo pagará los precios del contrato y por tanto, no reconocerá suma alguna por concepto de impuestos u otros gravámenes. En materia de impuestos no se aceptarán salvedades de ninguna naturaleza.

2.8. SUPERVISIÓN E INTERVENTORÍA

El municipio requerirá de personal especializado en la materia para la realización de la **interventoría** para el presente proceso. Este se realizará por un personal calificado de acuerdo con lo estipulado en el artículo 83-84 de la ley 1474 de 2011; sin embargo, será responsabilidad del municipio realizar la supervisión del contrato y velar por el debido y cabal cumplimiento de las obligaciones adquiridas por el contratista.

Funciones por parte de la interventoría serán:

1) **De carácter administrativo:** Cuya función es la debida coordinación con respecto a la ejecución y liquidación del contrato y comprende actividades encaminadas a impulsar la ejecución del contrato y verificar el cumplimiento por parte del contratista de los tramites y diligencias que debe realizar.

- Revisar que el expediente electrónico o físico del contrato esté completo, sea actualizado constantemente y cumpla con la normativa aplicable.

- Coordinar con el responsable en la Entidad Estatal la revisión y aprobación de garantías, la revisión de los soportes de cumplimiento de las obligaciones laborales, la revisión de las garantías.

- Preparar y entregar los informes previstos y los que soliciten los organismos de control.

- Revisar que la Entidad Estatal cumpla con los principios de publicidad de los Procesos de Contratación y de los Documentos del Proceso.

- Verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materia de seguridad social, salud ocupacional, planes de contingencia, normas ambientales, y cualquier otra norma aplicable de acuerdo con la naturaleza del contrato.

2) **De carácter Financiero:** En este ámbito, el interventor tiene a su cargo un seguimiento a las actuaciones del contratista en términos presupuestales, financieros y contables, para lo cual es recomendable tener en cuenta lo siguiente:

- Hacer seguimiento de la gestión financiera del contrato por parte de la Entidad Estatal, incluyendo el registro presupuestal, la planeación de los pagos previstos y la disponibilidad de caja.

- Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos al contratista, incluyendo el recibo a satisfacción de los bienes o servicios objeto del contrato.

- Documentar los pagos y ajustes que se hagan al contrato y controlar el balance presupuestal del contrato para efecto de pagos y de liquidación del mismo.

- Verificar la entrega de los anticipos pactados al contratista, y la adecuada amortización del mismo, en los términos de la ley y del contrato.

- Verificar que las actividades adicionales que impliquen aumento del valor o modificación del objeto del contrato cuenten con autorización y se encuentren justificados técnica, presupuestal y jurídicamente.

- Coordinar las instancias necesarias para adelantar los trámites para la liquidación del contrato y entregar los documentos soporte que le correspondan para efectuarla.

3) **Carácter técnico**: El seguimiento técnico está dirigido a revisar el cumplimiento de las normas técnicas aplicables y previstas en el contrato para lo cual las siguientes actividades sirven de pauta:

- Verificar el cumplimiento de las normas técnicas aplicables.

- Revisar que las personas que conforman el equipo del contratista cumplan las condiciones ofrecidas de acuerdo con lo previsto en el contrato y exigir su reemplazo en condiciones equivalentes cuando fuere necesario.

- Identificar las necesidades de cambio o ajuste y revisar el curso de acción con las partes.

- Estudiar las solicitudes y requerimientos técnicos del contratista y dar recomendaciones a la Entidad Estatal sobre el particular.

- Elaborar la documentación y el soporte necesario frente a la necesidad de hacer efectivas las garantías del contrato.

2.9. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

A. DEL CONTRATISTA

GENERALES:

a. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre el contratista y el Municipio.

b. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables.

c. Salvaguardar la información confidencial que obtenga o conozca en el desarrollo de sus actividades salvo requerimiento expreso de Autoridad competente.

d. Entregar al interventor del control de ejecución del contrato los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto y/o resultados obtenidos en cada actividad encomendada cuando así se requiera.

e. Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el Municipio, a través del interventor del mismo, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones.

f. Presentar los recibos de pago al sistema de seguridad social (salud, pensiones y riesgos laborales) y demás impuestos que consagra la ley 1607 de 2012, cuando a ello haya lugar, para cada uno de los respectivos desembolsos.

g. Ejecutar las demás actividades que sean necesarias para lograr un total y fiel cumplimiento del objeto, el alcance y las obligaciones contratadas, aunque no estén específicamente señaladas en el presente documento, siempre y cuando las mismas correspondan a la naturaleza y objeto del contrato.

ESPECIFICAS

a. Ejecutar la obra de conformidad con el pliego de condiciones, estudio previo y especificaciones particulares y generales de obra.

b. Se deberá hacer estricto cumplimiento de los planos estructurales según sus especificaciones.

c. Se deberá llevar un registro detallado de ensayos emitidos por los laboratorios (compactación, granulometría, ensayo de concretos, diseño de mezclas, prueba de tintas, entre otros según aplique).

d. Se deberá contar con el formato para el registro de liberación de áreas para poder ejecutar las actividades, para realizar las actas parciales deberá existir un registro de calidad de las áreas ejecutadas y cobradas en la parcial a tramitar.

e. Deberán entregar las carteras topográficas debidamente firmadas, y soportada con la tarjeta profesional el profesional de topografía. Se deberán anexar los certificados de calibración de los equipos utilizados.

f. Para el caso de los llenos se deberá realizar un primer levantamiento topográfico, el cual deberá estar firmado por el contratista, interventor y supervisor, para proceder con el respectivo lleno, una vez llegado a la cota establecida en el diseño se deberá realizar nuevamente la topografía.

g. Elaborar los planes de manejo ambiental, permisos ambientales a que haya lugar para el cumplimiento del objeto del contrato.

h. Deberá realizar en conjunto con la interventoría el registro de liberación y certificado de materiales de obra civil, esto significa que cuando los materiales lleguen a obra, deberán ser aprobados por el interventor, cuenten con certificado de calidad, y cumplan con las especificaciones establecidas en el proyecto, se deberá generar también el listado de materiales instalados.

i. Contar con la disponibilidad de recursos de personal, materiales y equipos, de acuerdo con el pliego de condiciones respectivo, la propuesta presentada y el contrato suscrito, especificaciones del contrato de obra y la propuesta presentada.

j. Contar con los procedimientos, equipos y la disposición de medidas que considere necesarias para garantizar la buena calidad, uniformidad y correcta ejecución contractual.

k. Cumplir la normativa vigente existente para la correcta disposición de materiales sobrantes de demoliciones o de las labores de limpieza; estos materiales deberán ser transportados a las zonas de desechos propuestas por el contratista y aprobadas por el interventor.

l. Suscribir con el interventor de obra una bitácora diariamente, en donde se llevará una memoria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos y actividades de la obra. Entre otras circunstancias, se deberá registrar la visita de funcionarios que tengan relación con la ejecución del proyecto. Esta memoria deberá firmarse por el director de obra y por el interventor y debe encontrarse debidamente foliada. Al finalizar los trabajos, en su informe final, el contratista deberá entregar como anexo una copia de este documento, el cual debe permitir la comprensión general y el desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado.

m. Garantizar que se ejecuten los trabajos en los sitios, cantidades y con los procedimientos establecidos según la documentación y los Planos y Estudios técnicos, como también aplicación de las condiciones del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental requeridas del proyecto.

n. Controlar permanentemente la entrega de los suministros y su calidad, velando por su oportuna disposición en la obra y por el cumplimiento de las especificaciones técnicas. Presentar los soportes al interventor, quien podrá rechazar los suministros que no cumplan con las especificaciones técnicas.

o. Suministrar a la interventoría oportunamente las certificaciones de las pruebas de laboratorio que sean necesarias para garantizar el cumplimiento de los diseños y especificaciones técnicas acordadas. Los costos de las muestras y ensayos de laboratorio serán asumidos por cuenta del contratista de obra. A la cuenta mensual correspondiente se deberá adjuntar copia de los resultados de los ensayos de laboratorio llevados a cabo. Los siguientes ensayos deberán ser hechos a los siguientes materiales: Concreto (cilindros y núcleos), estructura metálica y el lleno compactado, y todos aquellos que la interventoría estime convenientes.

p. Cumplir con la ejecución de acciones correctivas de las actividades indebidamente ejecutadas, a su costa, sin derecho a remuneración distinta a la que se hubiere demandado contractualmente la ejecución correcta de las obras de acuerdo con las especificaciones técnicas y diseños aprobados, los planos y demás condiciones del contrato.

q. Hacer demolición, remoción y el restablecimiento de las condiciones originales y/o cualquier otra acción que resulte necesaria, cuando se hayan ejecutado, por parte del contratista de obra en cuanto a trabajos no autorizados previamente por la interventoría.

r. Cumplir con los procedimientos adecuados y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad y estabilidad de la obra.

s. Observar el desempeño del personal, exigiéndole una dirección competente y emplear personal técnico y/o profesional, según corresponda, en cada frente de trabajo de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones y en el contrato respectivo.

t. Llevar un registro del avance de la ejecución de obra, del personal y de los equipos empleados en cada frente de trabajo y otros aspectos relevantes de la ejecución del contrato.

u. Verificar y asegurar que el personal, para su protección, mantenga durante el tiempo de trabajo una dotación adecuada a la labor desempeñada, así como los elementos de seguridad industrial necesarios para la ejecución de las actividades.

v. El proponente elegido es el responsable de la seguridad de la obra, por lo que deberá contemplar y contratar la seguridad de la misma.

w. Dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 962 de 2005, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad.

x. Velar por las buenas condiciones de aseo y seguridad de cada una de las áreas de la obra, teniendo en cuenta lo indicado además en el plan de manejo ambiental.

y. Realizar reuniones con la supervisión del Municipio por lo menos una (1) vez por mes, con el fin de verificar el desarrollo del contrato y elaborar las actas que documenten el estado del mismo.

z. Asistir a todas las reuniones que se celebren en el sitio de ejecución de las actividades o en las instalaciones del Municipio relacionadas con los trabajos objeto del contrato y elaborar y suscribir las actas correspondientes.

aa. Estará a cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de la obra, actividades que deberá cumplir de conformidad con las normas establecidas, para preservar la seguridad de las personas que trabajan en la obra, visitantes y demás personas q transitan por los alrededores de la obra, de modo tal que se informe el estado de la obra, advirtiendo el hecho especifico, con el fin de evitar cualquier tipo de incidente o daño a terceros.

bb. Analizar el avance contractual de los trabajos, con el fin de prever, con la suficiente anticipación eventuales incumplimientos de plazos y tomar las medidas correspondientes.

cc. Entregar periódicamente, según se acuerde con la interventoría de la Entidad, un resumen de contrato de obra y las garantías que guarden relación directa con la ejecución de las actividades objeto del contrato.

dd. Entregar periódicamente, según se acuerde con la interventoría de la Entidad, informes por escrito de órdenes y sugerencias impartidas, las cuales deben enmarcarse dentro del término del contrato de obra y estar redactadas de manera clara y precisa.

ee. Elaborar y entregar los informes solicitados por el interventor.

ff. Estudiar oportunamente las sugerencias, reclamaciones y consultas y resolver aquellas que fueren de su competencia, buscando solucionar conjuntamente con la interventoría los problemas que puedan afectar la adecuada ejecución del contrato de obra.

gg. Elaborar los documentos y presentar los informes que le sean requeridos en caso de que se interponga en contra de la Entidad alguna acción administrativa, policial o judicial, requerimientos formulados por tribunal de arbitramento u organismos de control y que guarden relación con la celebración, ejecución o liquidación del contrato de obra.

hh. Para el pago de actas parciales y liquidación, se deberá tener en cuenta el listado o derrotero de documentos solicitados por la supervisión.

ii. Presentar informes semanales, mensuales e informe final de la ejecución de sus actividades, e informes técnicos en caso de requerirse, así:

Informe Semanal: El cual contenga, una breve descripción de las actividades realizadas en la semana, el porcentaje de avance de obra financiero - técnico, el personal en obra con sus registros de afiliaciones, curva de desviación gráfica y descripción del comportamiento, deberá contener también los inconvenientes en obra, las recomendaciones y conceptos técnicos que se requieran para el desarrollo del avance de obra, con fecha de radicación los días lunes en la mañana

Informe mensual: El contratista presentará mensualmente a la Interventoría, un informe en donde se consigne el trabajo ejecutado en ese período, el cual refleje adecuadamente la cantidad ejecutada, índices de gestión y estado de avance con respecto a lo programado. Deberá ser entregado 2 días hábiles después de la fecha.

Informe técnico: Cuando la interventoría lo requiera o según la periodicidad y los estándares establecidos, el contratista presentará informes técnicos, de calidad y de pruebas de materiales procedimientos, para mantener actualizada la información sobre el desarrollo de los trabajos.

Informe final: El contratista entregará a la interventoría, al terminar los trabajos, un informe final cuyo contenido será, como mínimo, el siguiente:

- Aspectos contractuales relevantes.
- Breve descripción de los trabajos.
- Ejecución de los trabajos (Período de ejecución, frentes de trabajo).
- Balance económico del contrato (costos, sobrecostos sí los hay, ajustes de pago reclamaciones si se presentan, trabajos extras o adicionales si se causan).
- Planos, figuras y cuadros representativos del desarrollo de los trabajos.
- Descripción de los procedimientos utilizados e innovaciones tecnológicas empleadas.
- Recomendaciones sobre cambios en especificaciones, planos, diseños y soluciones dadas a los problemas más comunes que se presentaron durante el desarrollo del contrato como aporte para futuros proyectos.
- Resultados de los ensayos de laboratorio (si aplica).
- Informe sobre las pólizas y garantías exigidas.
- Cronograma final de proyecto, en cual se muestre todas las incidencias del mismo.
- Reporte de excedentes financieros generados, si se presentaron.
- Adjuntar la liquidación de la cuenta de manejo exclusivo del anticipo (si aplica), con todos sus soportes y cruce de saldos.
- Relación de la paz y salvo, por todo concepto, expedidos por los subcontratistas y relación con las obligaciones del contratista.
- Indicar los plazos y montos asegurados de las garantías, según sea el caso.

- Deberá hacer la entrega de la infraestructura mediante actas a la comunidad y al municipio, con una breve descripción de cada área, deberá entregar el manual de mantenimiento de la infraestructura, deberá hacer la entrega de los planos Finales de todos los documentos de la ingeniería de detalle en medio magnético editables e impresos firmados en original tres (03) paquetes.

B. ENTIDAD

a. Pagar el valor del contrato en la forma y bajo las condiciones previstas.

b. Ejercer el seguimiento general del contrato.

c. Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del contrato.

3. FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCION

El presente proceso de selección, así como el contrato que de él se derive, se sujetarán a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, a sus Decretos reglamentarios, a las normas que lo modifiquen y/o complementen y al Pliego de Condiciones.

El artículo segundo de la Ley 1150 de 2007 modificatoria de la Ley 80 de 1993, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia, señala que la escogencia del proveedor se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de Licitación Pública, Selección Abreviada, Concurso de Méritos y Contratación Directa y Mínima Cuantía.

En cuanto a la Licitación Pública indica la Ley 1150 de 2007, que la escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del mismo artículo.

En consecuencia, en atención al monto estimado para el proceso de selección y el objeto a contratar se adelantará el proceso de selección por Licitación Pública.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, PRESUPUESTO, VARIABLES UTILIZADAS Y RUBROS QUE LO COMPONEN.

El presupuesto oficial estimado por el municipio de Puerto Boyacá- Boyacá, para la ejecución de las obras objeto de la presente LICITACIÓN PÚBLICA se estima en la suma de **OCHO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES SEISICIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS ($8.649.655.938,00) MCTE.,** incluido todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones directos e indirectos relacionados con el cumplimiento del objeto del contrato en que deba incurrir el contratista.

ITEM	ITEM GOBER	DESCRIPCION	FUENTE	UNIDAD	CANTIDAD	DIST	VR UNITARIO	VR TOTAL	%
1.00	TRAMO 1	CALLE 1 (OESTE) ENTRE CARRERAS 3A Y 8							
1.01		OBRAS PRELIMINARES					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
1.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,5390		$ 2.813.077,00	$ 1.516.249,00	0,0%
1.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	1.078,00		$ 41.795,00	$ 45.055.010,00	0,5%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 46.571.259,00	0,5%
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 10.664.818,00	0,11%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 931.425,00	0,01%
							UTILIDAD 2,00%	$ 931.425,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 12.527.668,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 59.098.927,00	0,6%
1.02		DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
1.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Precios Gober.	Metro cubico	25,50		$ 212.974,00	$ 5.430.837,00	0,1%
1.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	53,90		$ 48.843,00	$ 2.632.638,00	0,0%
1.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Precios Gober.	Metro Lineal	30,00		$ 233.258,00	$ 6.997.740,00	0,1%
1.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	1.872,15		$ 13.438,00	$ 25.157.952,00	0,3%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 40.219.167,00	0,4%
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 9.210.189,00	0,10%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 804.383,00	0,01%
							UTILIDAD 2,00%	$ 804.383,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 10.818.955,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 51.038.122,00	0,5%
1.03		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
1.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	724,69		$ 90.101,00	$ 65.295.294,00	0,7%
1.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	1.218,00		$ 43.536,00	$ 53.026.848,00	0,6%
1.03.03	3.02.10	PEDRAPLEN COMPACTO	Precios Gober.	Metro cubico	874,63		$ 88.794,00	$ 77.661.896,00	0,8%
1.03.04	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	583,09		$ 713.324,00	$ 415.932.091,00	4,5%
1.03.05	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Precios Gober.	Metro Lineal	1.687,00		$ 16.278,00	$ 27.460.986,00	0,3%
1.03.06	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Ref.	Kilogramo	11.335,81		$ 6.105,00	$ 69.205.120,00	0,7%
1.03.07	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.915,44		$ 6.406,00	$ 18.676.309,00	0,2%
1.03.08	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Precios Gober.	Unidad	34,00		$ 25.471,00	$ 866.014,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 728.124.558,00	7,8%
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 166.740.524,00	1,79%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 14.562.491,00	0,16%
							UTILIDAD 2,00%	$ 14.562.491,00	0,16%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 195.865.506,00	2,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 923.990.064,00	9,9%
1.04		OBRAS DE DRENAJE					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
1.04.01	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	345,09		$ 13.438,00	$ 4.637.319,00	0,0%
1.04.02	3.03.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	Precios Gober.	Metro cubico	110,67		$ 48.843,00	$ 5.405.455,00	0,1%

1.04.03	2.01.07	RELLENO ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Precios Gober.	Metro cubico	20,57		$ 140.962,00	$ 2.899.588,00	0,0%
1.04.04	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA	Precios Gober.	Metro cubico	76,83		$ 73.051,00	$ 5.612.508,00	0,1%
1.04.05	3.13.37	RELLENO PARA REDES EN GRAVILLA DE 3/4 , 1/2 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, UMEDECIMIENTO Y COMPACTACION)	Precios Gober.	Metro cubico	102,83		$ 102.396,00	$ 10.529.381,00	0,1%
1.04.06	3.13.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Precios Gober.	Metro cuadrado	846,26		$ 7.195,00	$ 6.088.841,00	0,1%
1.04.07	1.01.73	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"	Precios Gober.	Metro Lineal	71,27		$ 4.654,00	$ 331.691,00	0,0%
1.04.08	3.03.02 (MOD)	CONSTRUCCION DE FILTROS A CUALQUIER PROFUNDIDAD, CON MATERIAL FILTRANTE SEGUN NORMA INVIAS, SIN EXCAVACION, INCLUYE GEOTEXTIL NT 2000 INY TUBERIA DE PVC 4`` PERFORADA	Precios Gober.	Metro cubico	28,73		$ 227.015,00	$ 6.522.141,00	0,1%
1.04.09	2.01.03	ENTIBADOS EN MADERA TIPO 2 PARA EXCAVACIONES 1 A 7 USOS	Precios Gober.	Metro cuadrado	1.194,43		$ 58.829,00	$ 70.267.122,00	0,8%
1.04.10	2.05.59	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=8"	Precios Gober.	Metro Lineal	241,99		$ 70.714,00	$ 17.112.081,00	0,2%
1.04.11	NUEVO	PLACA FONDO POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y CAÑUELA D 1,5	Precios Gober.	Unidad	1,00		$ 1.036.222,00	$ 1.036.222,00	0,0%
1.04.12	NUEVO	PLACA CUBIERTA POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y TAPA HF D 1,5	Precios Gober.	Unidad	1,00		$ 1.303.333,00	$ 1.303.333,00	0,0%
1.04.13	NUEVO	CILINDRO POZO CONCRETO 4000 PSI E=20 CM INC. PASO GATO D 1,5	Precios Gober.	Metro Lineal	0,69		$ 1.530.409,00	$ 1.055.982,00	0,0%
1.04.14	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 28 MPA PARA LOSA DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA	Precios Gober.	Metro cubico	26,84		$ 790.686,00	$ 21.222.012,00	0,2%
1.04.15	1.02.42 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Gober.	Kilogramo	2.688,18		$ 6.105,00	$ 16.411.339,00	0,2%
1.04.16	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	68,00		$ 359.721,00	$ 24.461.028,00	0,3%
1.04.17	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	68,00		$ 126.357,00	$ 8.592.276,00	0,1%
1.04.18	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	43,00		$ 109.112,00	$ 4.691.816,00	0,1%
1.04.19	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	15,00		$ 56.453,00	$ 846.795,00	0,0%
1.04.20	1.06.33 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4" , COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 117.996,00	$ 707.976,00	0,0%
1.04.21	1.06.34 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 57.568,00	$ 345.408,00	0,0%
1.04.22	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	68,00		$ 77.047,00	$ 5.239.196,00	0,1%
1.04.23	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	13,00		$ 484.218,00	$ 6.294.834,00	0,1%
1.04.24	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	48,00		$ 667.005,00	$ 32.016.240,00	0,3%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 253.630.584,00**	**2,7%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 58.081.404,00	0,62%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 5.072.612,00	0,05%
							UTILIDAD 2,00%	$ 5.072.612,00	0,05%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 68.226.628,00**	**0,7%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 321.857.212,00**	**3,5%**
1.05		**VARIOS**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
1.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.915,44		$ 5.402,00	$ 15.749.207,00	0,2%
1.05.02	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Precios Gober.	Metro Lineal	84,00		$ 184.243,00	$ 15.476.412,00	0,2%
1.05.03	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Precios Gober.	Unidad	10,00		$ 42.834,00	$ 428.340,00	0,0%
1.05.04	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Precios Gober.	Unidad	10,00		$ 190.051,00	$ 1.900.510,00	0,0%
1.05.05	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	94,80		$ 51.710,00	$ 4.902.108,00	0,1%
1.05.06	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	2.156,00		$ 2.328,00	$ 5.019.168,00	0,1%

							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 43.475.745,00	0,5%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 9.955.946,00	0,11%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 869.515,00	0,01%
							UTILIDAD	2,00%	$ 869.515,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO(26,90%):		$ 11.694.976,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 55.170.721,00	0,6%
1.06	TRANSPORTE							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
1.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	36.206,95		$ 1.656,00	$ 59.958.709,00	0,6%	
1.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	2.407,31		$ 3.473,00	$ 8.360.588,00	0,1%	
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 68.319.297,00	0,7%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 15.645.119,00	0,17%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 1.366.386,00	0,01%
							UTILIDAD	2,00%	$ 1.366.386,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 18.377.891,00	0,2%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 86.697.188,00	0,9%
		TRAMO 1	CALLE 1 (OESTE) ENTRE CARRERAS 3A Y 8				TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO		$ 1.180.340.610,00	12,7%
2.00	TRAMO 2	CARRERA 3 ENTRE CALLES 7A Y 6 (BOQUERON)								
2.01	OBRAS PRELIMINARES							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
2.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,2510		$ 2.813.077,00	$ 706.082,00	0,0%	
2.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	501,92		$ 41.795,00	$ 20.977.746,00	0,2%	
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 21.683.828,00	0,2%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 4.965.597,00	0,05%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 433.677,00	0,00%
							UTILIDAD	2,00%	$ 433.677,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 5.832.951,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 27.516.779,00	0,3%
2.02	DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
2.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Precios Gober.	Metro cubico	341,31		$ 212.974,00	$ 72.690.156,00	0,8%	
2.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	24,70		$ 48.843,00	$ 1.206.422,00	0,0%	
2.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Precios Gober.	Metro Lineal	250,96		$ 233.258,00	$ 58.538.428,00	0,6%	
2.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	773,17		$ 13.438,00	$ 10.389.858,00	0,1%	
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 142.824.864,00	1,5%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 32.706.894,00	0,35%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 2.856.497,00	0,03%
							UTILIDAD	2,00%	$ 2.856.497,00	0,03%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 38.419.888,00	0,4%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 181.244.752,00	1,9%
2.03	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
2.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	257,15		$ 90.101,00	$ 23.169.472,00	0,2%	
2.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	501,92		$ 43.536,00	$ 21.851.589,00	0,2%	
2.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	342,86		$ 713.324,00	$ 244.570.267,00	2,6%	
2.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE	Precios Gober.	Metro Lineal	754,96		$ 16.278,00	$ 12.289.239,00	0,1%	

		FONDO Y SELLANTE)							
2.03.05	3.03.05 (MOD)	CUNETAS REVESTIDAS EN CONCRETO DE 21 MPA (3000 PSI) SIN REFUERZO (INCLUYE SELLO DE JUNTAS)	Precios Gober.	Metro cubico	11,47		$ 576.160,00	$ 6.608.555,00	0,1%
2.03.06	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Ref.	Kilogramo	6.016,72		$ 6.105,00	$ 36.732.076,00	0,4%
2.03.07	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	1.714,31		$ 6.406,00	$ 10.981.870,00	0,1%
2.03.08	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Precios Gober.	Unidad	72,00		$ 25.471,00	$ 1.833.912,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 358.036.980,00**	**3,8%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 81.990.468,00	0,88%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 7.160.740,00	0,08%
							UTILIDAD 2,00%	$ 7.160.740,00	0,08%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 96.311.948,00**	**1,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 454.348.928,00**	**4,9%**
2.04		**OBRAS DE DRENAJE**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
2.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	12,00		$ 359.721,00	$ 4.316.652,00	0,0%
2.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	12,00		$ 126.357,00	$ 1.516.284,00	0,0%
2.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 109.112,00	$ 654.672,00	0,0%
2.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 56.453,00	$ 338.718,00	0,0%
2.04.05	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	8,00		$ 77.047,00	$ 616.376,00	0,0%
2.04.06	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	8,00		$ 484.218,00	$ 3.873.744,00	0,0%
2.04.07	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	12,00		$ 667.005,00	$ 8.004.060,00	0,1%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 19.320.506,00**	**0,2%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 4.424.396,00	0,05%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 386.410,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 386.410,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 5.197.216,00**	**0,1%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 24.517.722,00**	**0,3%**
2.05		**VARIOS**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
2.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	1.714,31		$ 5.402,00	$ 9.260.703,00	0,1%
2.05.02	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Precios Gober.	Metro Lineal	18,00		$ 184.243,00	$ 3.316.374,00	0,0%
2.05.03	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Precios Gober.	Unidad	4,00		$ 42.834,00	$ 171.336,00	0,0%
2.05.04	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Precios Gober.	Unidad	4,00		$ 190.051,00	$ 760.204,00	0,0%
2.05.05	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	19,30		$ 51.710,00	$ 998.003,00	0,0%
2.05.06	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	1.003,84		$ 2.328,00	$ 2.336.940,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 16.843.560,00**	**0,2%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 3.857.175,00	0,04%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 336.871,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 336.871,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 4.530.917,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 21.374.477,00**	**0,2%**
2.06		**TRANSPORTE**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
2.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	5.173,86		$ 1.656,00	$ 8.567.912,00	0,1%
2.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	1.139,18		$ 3.473,00	$ 3.956.372,00	0,0%

							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 12.524.284,00	0,1%
						ADMINISTRACION 22,90%		$ 2.868.061,00	0,03%
						IMPREVISTOS 2,00%		$ 250.486,00	0,00%
						UTILIDAD 2,00%		$ 250.486,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 3.369.033,00	0,0%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 15.893.317,00	0,2%
		TRAMO 2	CARRERA 3 ENTRE CALLES 7A Y 6 (BOQUERON)				TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO	$ 571.234.022,00	6,1%
3.00	TRAMO 3	CALLE 6 ENTRE 1 Y 1A							
3.01		OBRAS PRELIMINARES					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
3.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,0420		$ 2.813.077,00	$ 118.149,00	0,0%
3.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	84,58		$ 41.795,00	$ 3.535.021,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 3.653.170,00	0,0%
						ADMINISTRACION 22,90%		$ 836.576,00	0,01%
						IMPREVISTOS 2,00%		$ 73.063,00	0,00%
						UTILIDAD 2,00%		$ 73.063,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 982.702,00	0,0%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 4.635.872,00	0,0%
3.02		DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
3.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Precios Gober.	Metro cubico	42,29		$ 212.974,00	$ 9.006.670,00	0,1%
3.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	4,23		$ 48.843,00	$ 206.606,00	0,0%
3.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Precios Gober.	Metro Lineal	42,29		$ 233.258,00	$ 9.864.481,00	0,1%
3.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	131,36		$ 13.438,00	$ 1.765.216,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 20.842.973,00	0,2%
						ADMINISTRACION 22,90%		$ 4.773.041,00	0,05%
						IMPREVISTOS 2,00%		$ 416.859,00	0,00%
						UTILIDAD 2,00%		$ 416.859,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 5.606.759,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 26.449.732,00	0,3%
3.03		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
3.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	31,72		$ 90.101,00	$ 2.858.004,00	0,0%
3.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	84,58		$ 43.536,00	$ 3.682.275,00	0,0%
3.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	42,29		$ 713.324,00	$ 30.166.472,00	0,3%
3.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Precios Gober.	Metro Lineal	117,29		$ 16.278,00	$ 1.909.247,00	0,0%
3.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Ref.	Kilogramo	806,61		$ 6.105,00	$ 4.924.354,00	0,1%
3.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	211,47		$ 6.406,00	$ 1.354.677,00	0,0%
3.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Precios Gober.	Unidad	34,00		$ 25.471,00	$ 866.014,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 45.761.043,00	0,5%
						ADMINISTRACION 22,90%		$ 10.479.279,00	0,11%
						IMPREVISTOS 2,00%		$ 915.221,00	0,01%
						UTILIDAD 2,00%		$ 915.221,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 12.309.721,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 58.070.764,00	0,6%

3.04	**OBRAS DE DRENAJE**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
3.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	4,00		$ 359.721,00	$ 1.438.884,00	0,0%
3.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	4,00		$ 126.357,00	$ 505.428,00	0,0%
3.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	3,00		$ 109.112,00	$ 327.336,00	0,0%
3.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	1,00		$ 56.453,00	$ 56.453,00	0,0%
3.04.05	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	4,00		$ 77.047,00	$ 308.188,00	0,0%
3.04.06	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	2,00		$ 484.218,00	$ 968.436,00	0,0%
3.04.07	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	4,00		$ 667.005,00	$ 2.668.020,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 6.272.745,00**	**0,1%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 1.436.459,00	0,02%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 125.455,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 125.455,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 1.687.369,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 7.960.114,00**	**0,1%**
3.05	**VARIOS**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
3.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	211,47		$ 5.402,00	$ 1.142.361,00	0,0%
3.05.02	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	11,00		$ 51.710,00	$ 568.810,00	0,0%
3.05.03	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	169,16		$ 2.328,00	$ 393.804,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 2.104.975,00**	**0,0%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 482.039,00	0,01%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 42.100,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 42.100,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 566.239,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 2.671.214,00**	**0,0%**
3.06	**TRANSPORTE**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
3.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	638,21		$ 1.656,00	$ 1.056.876,00	0,0%
3.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	177,88		$ 3.473,00	$ 617.777,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 1.674.653,00**	**0,0%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 383.496,00	0,00%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 33.493,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 33.493,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 450.482,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 2.125.135,00**	**0,0%**
		TRAMO 3	**CALLE 6 ENTRE 1 Y 1A**				**TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO**	**$ 80.309.559,00**	**0,9%**
4,00	**TRAMO 4**	**CALLE 23 ENTRE CARRERA 5A Y 12**							
4.01	**OBRAS PRELIMINARES**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
4.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,4100		$ 2.813.077,00	$ 1.153.362,00	0,0%
4.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	820,00		$ 41.795,00	$ 34.271.900,00	0,4%

							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 35.425.262,00	0,4%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 8.112.385,00	0,09%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 708.505,00	0,01%
							UTILIDAD	2,00%	$ 708.505,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 9.529.395,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 44.954.657,00	0,5%
4.02	DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
4.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Precios Gober.	Metro cubico	141,24		$ 212.974,00		$ 30.080.448,00	0,3%
4.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	41,00		$ 48.843,00		$ 2.002.563,00	0,0%
4.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Precios Gober.	Metro Lineal	60,00		$ 233.258,00		$ 13.995.480,00	0,2%
4.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	1.340,42		$ 13.438,00		$ 18.012.564,00	0,2%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 64.091.055,00	0,7%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 14.676.852,00	0,16%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 1.281.821,00	0,01%
							UTILIDAD	2,00%	$ 1.281.821,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 17.240.494,00	0,2%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 81.331.549,00	0,9%
4.03	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
4.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	680,28		$ 90.101,00		$ 61.293.908,00	0,7%
4.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	820,00		$ 43.536,00		$ 35.699.520,00	0,4%
4.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	907,04		$ 713.324,00		$ 647.013.401,00	7,0%
4.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Precios Gober.	Metro Lineal	2.136,00		$ 16.278,00		$ 34.769.808,00	0,4%
4.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Ref.	Kilogramo	13.343,00		$ 6.105,00		$ 81.459.015,00	0,9%
4.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	4.535,20		$ 6.406,00		$ 29.052.491,00	0,3%
4.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Precios Gober.	Unidad	68,00		$ 25.471,00		$ 1.732.028,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 891.020.171,00	9,6%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 204.043.619,00	2,19%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 17.820.403,00	0,19%
							UTILIDAD	2,00%	$ 17.820.403,00	0,19%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO(26,90%):		$ 239.684.425,00	2,6%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 1.130.704.596,00	12,1%
4.04	OBRAS DE DRENAJE							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
4.04.01	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	81,90		$ 13.438,00		$ 1.100.572,00	0,0%
4.04.02	3.03.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	Precios Gober.	Metro cubico	25,56		$ 48.843,00		$ 1.248.427,00	0,0%
4.04.03	2.01.07	RELLENO ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Precios Gober.	Metro cubico	7,61		$ 140.962,00		$ 1.072.721,00	0,0%
4.04.04	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Precios Gober.	Metro cubico	16,53		$ 73.051,00		$ 1.207.533,00	0,0%
4.04.05	2.05.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12"	Precios Gober.	Metro Lineal	89,48		$ 167.901,00		$ 15.023.781,00	0,2%
4.04.06	2.06.25 (MOD.)	SUMIDERO LATERAL SL - 200 H=1.25M (FUNDIDO EN SITIO, CONCRETO HECHO EN OBRA. INCL. SUMINI, FORMA, REF Y CONST. INCL. TAPA)	Precios Gober.	Unidad	12,00		$ 3.503.609,00		$ 42.043.308,00	0,5%
4.04.07	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 28 MPA PARA LOSA DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA	Precios Gober.	Metro cubico	11,42		$ 790.686,00		$ 9.029.634,00	0,1%
4.04.08	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Gober.	Kilogramo	1.147,51		$ 6.105,00		$ 7.005.549,00	0,1%
4.04.09	1.01.30	DEMOLICIÓN MURO CONCRETO E=30CM (INCLUYE RETIRO)	Precios	Metro			$ 66.374,00		$ 127.438,00	0,0%

			Gober.	cuadrado	1,92				
4.04.10	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	40,00		$ 359.721,00	$ 14.388.840,00	0,2%
4.04.11	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	40,00		$ 126.357,00	$ 5.054.280,00	0,1%
4.04.12	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	8,00		$ 109.112,00	$ 872.896,00	0,0%
4.04.13	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	8,00		$ 56.453,00	$ 451.624,00	0,0%
4.04.14	1.06.33 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4" , COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 117.996,00	$ 707.976,00	0,0%
4.04.15	1.06.34 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 3" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	2,00		$ 57.568,00	$ 115.136,00	0,0%
4.04.16	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	40,00		$ 77.047,00	$ 3.081.880,00	0,0%
4.04.17	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	19,00		$ 484.218,00	$ 9.200.142,00	0,1%
4.04.18	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	18,00		$ 667.005,00	$ 12.006.090,00	0,1%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 123.737.827,00**	**1,3%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 28.335.962,00	0,30%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 2.474.757,00	0,03%
							UTILIDAD 2,00%	$ 2.474.757,00	0,03%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 33.285.476,00**	**0,4%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 157.023.303,00**	**1,7%**
4.05		**VARIOS**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
4.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	4.535,20		$ 5.402,00	$ 24.499.150,00	0,3%
4.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Precios Gober.	Metro cuadrado	791,50		$ 17.512,00	$ 13.860.748,00	0,1%
4.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Precios Gober.	Metro cubico	237,45		$ 66.142,00	$ 15.705.418,00	0,2%
4.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Precios Gober.	Metro cubico	118,73		$ 90.101,00	$ 10.697.692,00	0,1%
4.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	791,50		$ 83.364,00	$ 65.982.606,00	0,7%
4.05.06	NUEVO	MORTERO ESTAMPADO CON MOLDE SEGÚN DISEÑO, ENDURECEDOR COLOR SEGÚN DISEÑO, DESMOLDANTE EN POLVO COLOR Y SELLADOR ACRÍLICO 25% SÓLIDOS BRILLO MEDIO A CONCRETO ESTAMPADO.	Precios Ref.	Metro cuadrado	467,50		$ 44.000,00	$ 20.570.000,00	0,2%
4.05.07	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Precios Gober.	Metro Lineal	263,83		$ 56.443,00	$ 14.891.357,00	0,2%
4.05.08	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	403,00		$ 43.536,00	$ 17.545.008,00	0,2%
4.05.09	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	403,00		$ 72.639,00	$ 29.273.517,00	0,3%
4.05.10	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	72,00		$ 75.764,00	$ 5.455.008,00	0,1%
4.05.11	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Precios Gober.	Metro cuadrado	45,00		$ 105.619,00	$ 4.752.855,00	0,1%
4.05.12	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Precios Ref.	Kilogramo	1.533,93		$ 7.391,00	$ 11.337.277,00	0,1%
4.05.13	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Precios Gober.	Metro Lineal	210,00		$ 184.243,00	$ 38.691.030,00	0,4%
4.05.14	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Precios Gober.	Unidad	30,00		$ 42.834,00	$ 1.285.020,00	0,0%
4.05.15	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Precios Gober.	Unidad	30,00		$ 190.051,00	$ 5.701.530,00	0,1%
4.05.16	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	200,20		$ 51.710,00	$ 10.352.342,00	0,1%
4.05.17	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	1.640,00		$ 2.328,00	$ 3.817.920,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 294.418.478,00**	**3,2%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 67.421.831,00	0,72%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 5.888.370,00	0,06%

							UTILIDAD	2,00%	$ 5.888.370,00	0,06%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 79.198.571,00	0,9%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 373.617.049,00	4,0%
4.06	TRANSPORTE							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
4.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	16.561,77		$ 1.656,00	$ 27.426.291,00	0,3%
4.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	1.630,50		$ 3.473,00	$ 5.662.727,00	0,1%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 33.089.018,00	0,4%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 7.577.385,00	0,08%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 661.780,00	0,01%
							UTILIDAD	2,00%	$ 661.780,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 8.900.945,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 41.989.963,00	0,5%
		TRAMO 4	CALLE 23 ENTRE CARRERA 5A Y 12				TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO		$ 1.441.781.811,00	15,5%
5.00	TRAMO 5	CALLE 24 ENTRE CARRERA 8 Y 13								
5.01	OBRAS PRELIMINARES							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
5.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,2100		$ 2.813.077,00	$ 590.746,00	0,0%
5.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	424,74		$ 41.795,00	$ 17.752.008,00	0,2%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 18.342.754,00	0,2%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 4.200.491,00	0,05%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 366.855,00	0,00%
							UTILIDAD	2,00%	$ 366.855,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 4.934.201,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 23.276.955,00	0,3%
5.02	DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
5.02.01	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	151,24		$ 48.843,00	$ 7.387.015,00	0,1%
5.02.02	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	797,15		$ 13.438,00	$ 10.712.102,00	0,1%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 18.099.117,00	0,2%
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 4.144.698,00	0,04%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 361.982,00	0,00%
							UTILIDAD	2,00%	$ 361.982,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		$ 4.868.662,00	0,1%
							COSTO TOTAL CAPITULO:		$ 22.967.779,00	0,2%
5.03	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
5.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	394,98		$ 90.101,00	$ 35.588.093,00	0,4%
5.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	424,74		$ 43.536,00	$ 18.491.481,00	0,2%
5.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	526,65		$ 713.324,00	$ 375.672.085,00	4,0%
5.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Precios Gober.	Metro Lineal	1.262,37		$ 16.278,00	$ 20.548.859,00	0,2%
5.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Ref.	Kilogramo	8.677,25		$ 6.105,00	$ 52.974.611,00	0,6%
5.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.633,23		$ 6.406,00	$ 16.868.471,00	0,2%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		$ 520.143.600,00	5,6%

						ADMINISTRACION	22,90%	$ 119.112.884,00	1,28%
						IMPREVISTOS	2,00%	$ 10.402.872,00	0,11%
						UTILIDAD	2,00%	$ 10.402.872,00	0,11%
						COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		**$ 139.918.628,00**	**1,5%**
						COSTO TOTAL CAPITULO:		**$ 660.062.228,00**	**7,1%**
5.04	**OBRAS DE DRENAJE**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
5.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	36,00		$ 359.721,00	$ 12.949.956,00	0,1%
5.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	36,00		$ 126.357,00	$ 4.548.852,00	0,0%
5.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	18,00		$ 109.112,00	$ 1.964.016,00	0,0%
5.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	12,00		$ 56.453,00	$ 677.436,00	0,0%
5.04.05	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA PARA CANAL DE DESCARGA	Precios Gober.	Metro cubico	19,20		$ 862.988,00	$ 16.569.370,00	0,2%
5.04.06	3.03.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Precios Gober.	Metro cubico	7,92		$ 441.026,00	$ 3.492.926,00	0,0%
5.04.07	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	Precios Gober.	Metro cubico	22,64		$ 82.433,00	$ 1.866.283,00	0,0%
5.04.08	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Gober.	Kilogramo	2.505,69		$ 6.105,00	$ 15.297.237,00	0,2%
5.04.09	1.02.09	CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	Precios Gober.	Metro cubico	22,50		$ 421.022,00	$ 9.472.995,00	0,1%
5.04.10	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	12,00		$ 77.047,00	$ 924.564,00	0,0%
5.04.11	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	10,00		$ 484.218,00	$ 4.842.180,00	0,1%
5.04.12	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	24,00		$ 667.005,00	$ 16.008.120,00	0,2%
						COSTO DIRECTO CAPITULO:		**$ 88.613.935,00**	**1,0%**
						ADMINISTRACION	22,90%	$ 20.292.591,00	0,22%
						IMPREVISTOS	2,00%	$ 1.772.279,00	0,02%
						UTILIDAD	2,00%	$ 1.772.279,00	0,02%
						COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		**$ 23.837.149,00**	**0,3%**
						COSTO TOTAL CAPITULO:		**$ 112.451.084,00**	**1,2%**
5.05	**VARIOS**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
5.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.633,23		$ 5.402,00	$ 14.224.708,00	0,2%
5.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Precios Gober.	Metro cuadrado	252,00		$ 17.512,00	$ 4.413.024,00	0,0%
5.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Precios Gober.	Metro cubico	75,60		$ 66.142,00	$ 5.000.335,00	0,1%
5.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Precios Gober.	Metro cubico	37,80		$ 90.101,00	$ 3.405.818,00	0,0%
5.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	252,00		$ 83.364,00	$ 21.007.728,00	0,2%
5.05.06	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Precios Gober.	Metro Lineal	84,00		$ 56.443,00	$ 4.741.212,00	0,1%
5.05.07	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	168,00		$ 43.536,00	$ 7.314.048,00	0,1%
5.05.08	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	168,00		$ 72.639,00	$ 12.203.352,00	0,1%
5.05.09	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	65,00		$ 75.764,00	$ 4.924.660,00	0,1%
5.05.10	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Precios Gober.	Metro cuadrado	36,00		$ 105.619,00	$ 3.802.284,00	0,0%
5.05.11	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Precios Ref.	Kilogramo	488,38		$ 7.391,00	$ 3.609.617,00	0,0%
5.05.12	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Precios Gober.	Metro Lineal	60,00		$ 184.243,00	$ 11.054.580,00	0,1%
5.05.13	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 42.834,00	$ 257.004,00	0,0%

5.05.14	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 190.051,00	$ 1.140.306,00	0,0%
5.05.15	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	110,40		$ 51.710,00	$ 5.708.784,00	0,1%
5.05.16	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	849,48		$ 2.328,00	$ 1.977.589,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 104.785.049,00**	**1,1%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 23.995.776,00	0,26%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 2.095.701,00	0,02%
							UTILIDAD 2,00%	$ 2.095.701,00	0,02%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO(26,90%):	**$ 28.187.178,00**	**0,3%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 132.972.227,00**	**1,4%**
5.06		**TRANSPORTE**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
5.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	7.947,00		$ 1.656,00	$ 13.160.232,00	0,1%
5.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	948,39		$ 3.473,00	$ 3.293.758,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 16.453.990,00**	**0,2%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 3.767.964,00	0,04%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 329.080,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 329.080,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 4.426.124,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 20.880.114,00**	**0,2%**
		TRAMO 5	**CALLE 24 ENTRE CARRERA 8 Y 13**				**TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO**	**$ 766.438.445,00**	**8,2%**
6,00	**TRAMO 6**	**CALLE 25 ENTRE CARRERA 7B Y 14**							
6.01		**OBRAS PRELIMINARES**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
6.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,2470		$ 2.813.077,00	$ 694.830,00	0,0%
6.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	494,94		$ 41.795,00	$ 20.686.017,00	0,2%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 21.380.847,00**	**0,2%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 4.896.214,00	0,05%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 427.617,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 427.617,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO(26,90%):	**$ 5.751.448,00**	**0,1%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 27.132.295,00**	**0,3%**
6.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
6.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Precios Gober.	Metro cubico	95,76		$ 212.974,00	$ 20.394.390,00	0,2%
6.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	135,25		$ 48.843,00	$ 6.606.016,00	0,1%
6.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Precios Gober.	Metro Lineal	30,00		$ 233.258,00	$ 6.997.740,00	0,1%
6.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	1.287,11		$ 13.438,00	$ 17.296.184,00	0,2%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 51.294.330,00**	**0,6%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 11.746.402,00	0,13%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 1.025.887,00	0,01%
							UTILIDAD 2,00%	$ 1.025.887,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 13.798.176,00**	**0,1%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 65.092.506,00**	**0,7%**
6.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
6.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	377,79		$ 90.101,00	$ 34.039.257,00	0,4%

6.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	494,94		$ 43.536,00	$ 21.547.708,00	0,2%
6.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	503,72		$ 713.324,00	$ 359.315.565,00	3,9%
6.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Precios Gober.	Metro Lineal	1.144,47		$ 16.278,00	$ 18.629.683,00	0,2%
6.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Ref.	Kilogramo	8.331,21		$ 6.105,00	$ 50.862.037,00	0,5%
6.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.518,58		$ 6.406,00	$ 16.134.023,00	0,2%
6.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Precios Gober.	Unidad	48,00		$ 25.471,00	$ 1.222.608,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 501.750.881,00**	**5,4%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 114.900.952,00	1,23%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 10.035.018,00	0,11%
							UTILIDAD 2,00%	$ 10.035.018,00	0,11%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 134.970.988,00**	**1,4%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 636.721.869,00**	**6,8%**
6.04		**OBRAS DE DRENAJE**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
6.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	42,00		$ 359.721,00	$ 15.108.282,00	0,2%
6.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	42,00		$ 126.357,00	$ 5.306.994,00	0,1%
6.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	21,00		$ 109.112,00	$ 2.291.352,00	0,0%
6.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	14,00		$ 56.453,00	$ 790.342,00	0,0%
6.04.05	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 21 MPA PARA CANAL DE DESCARGA	Precios Gober.	Metro cubico	19,20		$ 862.988,00	$ 16.569.370,00	0,2%
6.04.06	3.03.22	SUMINISTRO E INSTALACION DE CONCRETO DE 14 MPA (2000 PSI) SOLADOS Y ATRAQUES	Precios Gober.	Metro cubico	7,92		$ 441.026,00	$ 3.492.926,00	0,0%
6.04.07	3.03.12	MEJORAMIENTO DE PISO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA, INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM.	Precios Gober.	Metro cubico	22,64		$ 82.433,00	$ 1.866.283,00	0,0%
6.04.08	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Gober.	Kilogramo	2.505,69		$ 6.105,00	$ 15.297.237,00	0,2%
6.04.09	1.02.09	CONCRETO CICLOPEO 21MPa (3000 PSI) RELACIÓN 60C/40P	Precios Gober.	Metro cubico	22,50		$ 421.022,00	$ 9.472.995,00	0,1%
6.04.10	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	21,00		$ 77.047,00	$ 1.617.987,00	0,0%
6.04.11	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	10,00		$ 484.218,00	$ 4.842.180,00	0,1%
6.04.12	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	28,00		$ 667.005,00	$ 18.676.140,00	0,2%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 95.332.088,00**	**1,0%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 21.831.048,00	0,23%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 1.906.642,00	0,02%
							UTILIDAD 2,00%	$ 1.906.642,00	0,02%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 25.644.332,00**	**0,3%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 120.976.420,00**	**1,3%**
6.05		**VARIOS**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
6.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.518,58		$ 5.402,00	$ 13.605.369,00	0,1%
6.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Precios Gober.	Metro cuadrado	316,50		$ 17.512,00	$ 5.542.548,00	0,1%
6.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Precios Gober.	Metro cubico	94,95		$ 66.142,00	$ 6.280.183,00	0,1%
6.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Precios Gober.	Metro cubico	47,48		$ 90.101,00	$ 4.277.995,00	0,0%
6.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	316,50		$ 83.364,00	$ 26.384.706,00	0,3%
6.05.06	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Precios Gober.	Metro Lineal	105,50		$ 56.443,00	$ 5.954.737,00	0,1%

6.05.07	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	211,00		$ 43.536,00	$ 9.186.096,00	0,1%
6.05.08	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	211,00		$ 72.639,00	$ 15.326.829,00	0,2%
6.05.09	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	54,01		$ 75.764,00	$ 4.092.014,00	0,0%
6.05.10	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Precios Gober.	Metro cuadrado	24,00		$ 105.619,00	$ 2.534.856,00	0,0%
6.05.11	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Precios Ref.	Kilogramo	613,38		$ 7.391,00	$ 4.533.492,00	0,0%
6.05.12	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Precios Gober.	Metro Lineal	78,00		$ 184.243,00	$ 14.370.954,00	0,2%
6.05.13	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 42.834,00	$ 257.004,00	0,0%
6.05.14	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Precios Gober.	Unidad	6,00		$ 190.051,00	$ 1.140.306,00	0,0%
6.05.15	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	92,00		$ 51.710,00	$ 4.757.320,00	0,1%
6.05.16	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	989,88		$ 2.328,00	$ 2.304.441,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 120.548.850,00**	**1,3%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 27.605.687,00	0,30%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 2.410.977,00	0,03%
							UTILIDAD 2,00%	$ 2.410.977,00	0,03%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 32.427.641,00**	**0,3%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 152.976.491,00**	**1,6%**
6.06		**TRANSPORTE**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
6.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	7.601,13		$ 1.656,00	$ 12.587.471,00	0,1%
6.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	1.518,12		$ 3.473,00	$ 5.272.431,00	0,1%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 17.859.902,00**	**0,2%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 4.089.918,00	0,04%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 357.198,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 357.198,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 4.804.314,00**	**0,1%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 22.664.216,00**	**0,2%**
		TRAMO 6	**CALLE 25 ENTRE CARRERA 7B Y 14**				**TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO**	**$ 808.166.898,00**	**8,7%**
7,00	**TRAMO 7**	**CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6**							
7.01		**OBRAS PRELIMINARES**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
7.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,1180		$ 2.813.077,00	$ 331.943,00	0,0%
7.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	235,38		$ 41.795,00	$ 9.837.707,00	0,1%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 10.169.650,00**	**0,1%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 2.328.850,00	0,03%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 203.393,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 203.393,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 2.735.636,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 12.905.286,00**	**0,1%**
7.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**					**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
7.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Precios Gober.	Metro cubico	141,23		$ 212.974,00	$ 30.078.318,00	0,3%
7.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	11,77		$ 48.843,00	$ 574.882,00	0,0%
7.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO,	Precios	Metro			$ 233.258,00	$ 54.904.268,00	0,6%

		ALCANTARILLADO Y GAS	Gober.	Lineal	235,38				
7.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	308,67		$ 13.438,00	$ 4.147.907,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 89.705.375,00	1,0%
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 20.542.531,00	0,22%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 1.794.108,00	0,02%
							UTILIDAD 2,00%	$ 1.794.108,00	0,02%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 24.130.747,00	0,3%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 113.836.122,00	1,2%
7.03		ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
7.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	105,92		$ 90.101,00	$ 9.543.498,00	0,1%
7.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	235,38		$ 43.536,00	$ 10.247.504,00	0,1%
7.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	141,22		$ 713.324,00	$ 100.735.615,00	1,1%
7.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Precios Gober.	Metro Lineal	357,69		$ 16.278,00	$ 5.822.478,00	0,1%
7.03.05	3.10.12 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Ref.	Kilogramo	2.177,69		$ 6.105,00	$ 13.294.797,00	0,1%
7.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	706,12		$ 6.406,00	$ 4.523.405,00	0,0%
7.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Precios Gober.	Unidad	40,00		$ 25.471,00	$ 1.018.840,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 145.186.137,00	1,6%
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 33.247.625,00	0,36%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 2.903.723,00	0,03%
							UTILIDAD 2,00%	$ 2.903.723,00	0,03%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 39.055.071,00	0,4%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 184.241.208,00	2,0%
7.04		OBRAS DE DRENAJE					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
7.04.01	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	5,00		$ 359.721,00	$ 1.798.605,00	0,0%
7.04.02	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	3,00		$ 126.357,00	$ 379.071,00	0,0%
7.04.03	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	2,00		$ 109.112,00	$ 218.224,00	0,0%
7.04.04	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	2,00		$ 56.453,00	$ 112.906,00	0,0%
7.04.05	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	3,00		$ 77.047,00	$ 231.141,00	0,0%
7.04.06	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	2,00		$ 484.218,00	$ 968.436,00	0,0%
7.04.07	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	3,00		$ 667.005,00	$ 2.001.015,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 5.709.398,00	0,1%
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 1.307.452,00	0,01%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 114.188,00	0,00%
							UTILIDAD 2,00%	$ 114.188,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 1.535.828,00	0,0%
							COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 7.245.226,00	0,1%
7.05		VARIOS					TIPO:	OBRA PÚBLICA	
7.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	706,12		$ 5.402,00	$ 3.814.460,00	0,0%
7.05.02	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	20,00		$ 51.710,00	$ 1.034.200,00	0,0%
7.05.03	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	470,76		$ 2.328,00	$ 1.095.929,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 5.944.589,00	0,1%

							ADMINISTRACION	22,90%	$ 1.361.311,00	0,01%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 118.892,00	0,00%
							UTILIDAD	2,00%	$ 118.892,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		**$ 1.599.095,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:		**$ 7.543.684,00**	**0,1%**
7.06		**TRANSPORTE**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
7.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	2.131,11		$ 1.656,00	$ 3.529.118,00	0,0%	
7.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	461,67		$ 3.473,00	$ 1.603.380,00	0,0%	
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		**$ 5.132.498,00**	**0,1%**
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 1.175.342,00	0,01%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 102.650,00	0,00%
							UTILIDAD	2,00%	$ 102.650,00	0,00%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		**$ 1.380.642,00**	**0,0%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:		**$ 6.513.140,00**	**0,1%**
		TRAMO 7	**CALLE 26 ENTRE CARRERA 5 Y 6**				**TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO**		**$ 261.847.647,00**	**2,8%**
8.00	**TRAMO 8**	**CALLE 31 ENTRE CARRERA 4 Y 1**								
8.01		**OBRAS PRELIMINARES**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
8.01.01	3.01.04	LOCALIZACION Y REPLANTEO TOPOGRAFICO	Precios Gober.	Kilometro	0,2690		$ 2.813.077,00	$ 756.718,00	0,0%	
8.01.02	3.13.09	CERRAMIENTO EN VARA ROLLIZA Y LONA H=1.50 M. DISTANCIA ENTRE POSTES 2 M	Precios Gober.	Metro Lineal	538,88		$ 41.795,00	$ 22.522.490,00	0,2%	
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		**$ 23.279.208,00**	**0,3%**
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 5.330.939,00	0,06%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 465.584,00	0,01%
							UTILIDAD	2,00%	$ 465.584,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		**$ 6.262.107,00**	**0,1%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:		**$ 29.541.315,00**	**0,3%**
8.02		**DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
8.02.01	3.13.16	DEMOLICION OBRAS DE PAVIMENTO RIGIDO EXISTENTE	Precios Gober.	Metro cubico	84,68		$ 212.974,00	$ 18.034.638,00	0,2%	
8.02.02	3.03.10	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN	Precios Gober.	Metro cubico	85,81		$ 48.843,00	$ 4.191.218,00	0,0%	
8.02.03	2.07.08	CORTE DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA ZANJAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y GAS	Precios Gober.	Metro Lineal	150,00		$ 233.258,00	$ 34.988.700,00	0,4%	
8.02.04	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	726,57		$ 13.438,00	$ 9.763.648,00	0,1%	
							COSTO DIRECTO CAPITULO:		**$ 66.978.204,00**	**0,7%**
							ADMINISTRACION	22,90%	$ 15.338.009,00	0,16%
							IMPREVISTOS	2,00%	$ 1.339.564,00	0,01%
							UTILIDAD	2,00%	$ 1.339.564,00	0,01%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):		**$ 18.017.137,00**	**0,2%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:		**$ 84.995.341,00**	**0,9%**
8.03		**ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
8.03.01	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM)	Precios Gober.	Metro cubico	369,57		$ 90.101,00	$ 33.298.627,00	0,4%	
8.03.02	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	269,44		$ 43.536,00	$ 11.730.340,00	0,1%	
8.03.03	3.05.01 (MOD)	SUMINISTRO Y COLOCACION Y CONCRETO 24 Mpa (3500 psi) (Incluye Antisol)	Precios Gober.	Metro cubico	492,77		$ 713.324,00	$ 351.504.667,00	3,8%	
8.03.04	3.10.06 (MOD)	CORTE Y SELLADO DE JUNTAS EN PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRAULICO (INCLUYE LIMPIEZA, SUMINISTRO E INSTALCION DE FONDO Y SELLANTE)	Precios Gober.	Metro Lineal	1.563,44		$ 16.278,00	$ 25.449.676,00	0,3%	
8.03.05	3.10.12	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO	Precios	Kilogramo			$ 6.105,00	$ 66.873.987,00	0,7%	

	(MOD)	60000 PSI 420 MPA	Ref.		10.953,97				
8.03.06	1.01.06	CONFORMACIÓN COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE CBR=95%	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.463,83		$ 6.406,00	$ 15.783.295,00	0,2%
8.03.07	NUEVO	ANCLAJE EPOXICO	Precios Gober.	Unidad	50,00		$ 25.471,00	$ 1.273.550,00	0,0%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 505.914.142,00**	**5,4%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 115.854.339,00	1,24%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 10.118.283,00	0,11%
							UTILIDAD 2,00%	$ 10.118.283,00	0,11%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 136.090.905,00**	**1,5%**
							COSTO TOTAL CAPITULO:	**$ 642.005.047,00**	**6,9%**
8.04	**OBRAS DE DRENAJE**						**TIPO:**	**OBRA PÚBLICA**	
8.04.01	3.02.07	EXCAVACIONES MECANICAS VARIAS EN MATERIAL COMUN SECO	Precios Gober.	Metro cubico	2.375,71		$ 13.438,00	$ 31.924.791,00	0,3%
8.04.02	3.03.10	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	Precios Gober.	Metro cubico	239,15		$ 48.843,00	$ 11.680.803,00	0,1%
8.04.03	2.01.07	RELLENO ARENA DE RIO COMPACTADO CON PLANCHA VIBRADORA	Precios Gober.	Metro cubico	65,37		$ 140.962,00	$ 9.214.686,00	0,1%
8.04.04	3.03.15	RELLENO CON MATERIAL DE AFIRMADO COMPACTADO PLANCHA VIBRADORA INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5 KM	Precios Gober.	Metro cubico	1.587,25		$ 73.051,00	$ 115.950.200,00	1,2%
8.04.05	3.13.37	RELLENO PARA REDES EN GRAVILLA DE 3/4 , 1/2 (SUMINISTRO, EXTENDIDO, UMEDECIMIENTO Y COMPACTACION)	Precios Gober.	Metro cubico	340,73		$ 102.396,00	$ 34.889.389,00	0,4%
8.04.06	3.13.51	SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 2000 PARA SEPARACION SUBRASANTE/CAPAS GRANULARES Y/O SUBDRENES/FILTROS	Precios Gober.	Metro cuadrado	1.916,36		$ 7.195,00	$ 13.788.210,00	0,1%
8.04.07	1.01.73	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 0" A 12"	Precios Gober.	Metro Lineal	378,45		$ 4.654,00	$ 1.761.306,00	0,0%
8.04.08	1.01.74	RETIRO TUBERIA EXISTENTE 12" A 24"	Precios Gober.	Metro Lineal	140,51		$ 17.457,00	$ 2.452.883,00	0,0%
8.04.09	2.01.03	ENTIBADOS EN MADERA TIPO 2 PARA EXCAVACIONES 1 A 7 USOS	Precios Gober.	Metro cuadrado	3.012,37		$ 58.829,00	$ 177.214.715,00	1,9%
8.04.10	2.05.54	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D=12"	Precios Gober.	Metro Lineal	351,30		$ 167.901,00	$ 58.983.621,00	0,6%
8.04.11	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE ALCANTARILLADO PVC D= 30"	Precios Gober.	Metro Lineal	93,78		$ 693.824,00	$ 65.066.815,00	0,7%
8.04.12	NUEVO	PLACA FONDO POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y CAÑUELA D 1,5	Precios Gober.	Unidad	8,00		$ 1.560.566,00	$ 12.484.528,00	0,1%
8.04.13	NUEVO	PLACA CUBIERTA POZO CONCRETO 4000 PSI INC. ACERO 60000PSI Y TAPA HF D 1,5	Precios Gober.	Unidad	8,00		$ 1.436.821,00	$ 11.494.568,00	0,1%
8.04.14	NUEVO	CILINDRO POZO CONCRETO 4000 PSI E=20 CM INC. PASO GATO D 1,5	Precios Gober.	Metro Lineal	15,66		$ 1.281.353,00	$ 20.065.988,00	0,2%
8.04.15	NUEVO	SUMIDERO TRANSVERSAL TIPO PMA	Precios Gober.	Metro Lineal	6,00		$ 1.136.707,00	$ 6.820.242,00	0,1%
8.04.16	NUEVO	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO DE 28 MPA PARA LOSA DE PROTECCIÓN DE TUBERÍA	Precios Gober.	Metro cubico	31,53		$ 790.686,00	$ 24.930.330,00	0,3%
8.04.17	1.02.43 (MOD)	SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI 420 MPA	Precios Gober.	Kilogramo	2.215,80		$ 6.105,00	$ 13.527.459,00	0,1%
8.04.18	2.06.06	DEMOLICION CAMARAS 2.5<h<3.0m	Precios Gober.	Unidad	14,00		$ 232.186,00	$ 3.250.604,00	0,0%
8.04.19	2.06.04	ARREGLO CONEXIÓN DOMICILIARIA ALCANTARILLADO. INC. TUBERIA Y ACCESORIOS DE CONEXION TUBERIA	Precios Gober.	Unidad	26,00		$ 359.721,00	$ 9.352.746,00	0,1%
8.04.20	NUEVO	REPARACIONES EN PVC PRESION DE 1/2 PULG.	Precios Gober.	Unidad	26,00		$ 126.357,00	$ 3.285.282,00	0,0%
8.04.21	1.06.31 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 3/4" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 3/4", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	26,00		$ 109.112,00	$ 2.836.912,00	0,0%
8.04.22	1.06.32 (MOD)	REPARACION DE ACOMETIDA 2" X 1/2" INCLUYE TUBERÍA PF + UAD 1/2", COLLAR DERIVACIÓN Y ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS PARA SU CONEXIÓN.	Precios Gober.	Unidad	26,00		$ 56.453,00	$ 1.467.778,00	0,0%
8.04.23	NUEVO	REPARACIONES TUBERIA DE GAS NATURAL	Precios Gober.	Unidad	26,00		$ 77.047,00	$ 2.003.222,00	0,0%
8.04.24	NUEVO	REPARACION POZOS DE INSPECCION	Precios Gober.	Unidad	8,00		$ 484.218,00	$ 3.873.744,00	0,0%
8.04.25	NUEVO	REPARACION DE CAJAS DE INSPECCION SANITARIAS	Precios Gober.	Unidad	26,00		$ 667.005,00	$ 17.342.130,00	0,2%
							COSTO DIRECTO CAPITULO:	**$ 655.662.952,00**	**7,0%**
							ADMINISTRACION 22,90%	$ 150.146.816,00	1,61%
							IMPREVISTOS 2,00%	$ 13.113.259,00	0,14%
							UTILIDAD 2,00%	$ 13.113.259,00	0,14%
							COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	**$ 176.373.334,00**	**1,9%**

								COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 832.036.286,00	8,9%
8.05	VARIOS							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
8.05.01	1.18.03	ASEO GENERAL DE ENTREGA	Precios Gober.	Metro cuadrado	2.463,83		$ 5.402,00	$ 13.309.610,00	0,1%
8.05.02	3.13.18	DEMOLICION PISOS, ANDENES EN CONCRETO HASTA E= 12 CM INCLUYE RETIRO	Precios Gober.	Metro cuadrado	113,97		$ 17.512,00	$ 1.995.843,00	0,0%
8.05.03	1.02.17	EXCAVACION MANUAL EN MATERIAL COMUN (INCLUYE RETIRO)	Precios Gober.	Metro cubico	33,89		$ 66.142,00	$ 2.241.552,00	0,0%
8.05.04	3.04.07	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACION DE MATERIAL SELECCIONADO PARA SUBBASE GRANULAR (INCLUYE ACARREO LIBRE DE 5KM) (**)	Precios Gober.	Metro cubico	16,95		$ 90.101,00	$ 1.527.212,00	0,0%
8.05.05	1.02.20	LOSA MACIZA CIMIENTO CONCRETO 21 MPA - 3000 PSI H=10 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	112,97		$ 83.364,00	$ 9.417.631,00	0,1%
8.05.06	3.08.09	BORDILLO FUNDIDO EN SITIO 20 X 35 CM	Precios Gober.	Metro Lineal	37,66		$ 56.443,00	$ 2.125.643,00	0,0%
8.05.07	3.08.18	SUMINISTRO E INSTALACION DE BORDILLO PREFABRICADO A-80	Precios Gober.	Metro Lineal	75,32		$ 43.536,00	$ 3.278.920,00	0,0%
8.05.08	3.08.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL GUÍA (LÍNEAS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	75,32		$ 72.639,00	$ 5.470.817,00	0,1%
8.05.09	3.08.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LOSETA PODOTÁCTIL ALERTA (PUNTOS) 40*40 CM	Precios Gober.	Metro cuadrado	22,01		$ 75.764,00	$ 1.667.566,00	0,0%
8.05.10	1.18.04	CONCRETO ESTRIADO RAMPAS 17.5 MPa - (2500 PSI)	Precios Gober.	Metro cuadrado	24,00		$ 105.619,00	$ 2.534.856,00	0,0%
8.05.11	3.13.25 (MOD)	MALLA ELECTROSOLDADA 0.15 X 0.15 M D= 5MM (INCLUYE SUMINISTRO FIJACION E INSTALACION)	Precios Ref.	Kilogramo	218,94		$ 7.391,00	$ 1.618.186,00	0,0%
8.05.12	NUEVO	CONTENEDOR DE RAICES H=1,0 m INCLUYE BLOQUE DE CONCRETO, Y CONCRETO REFORZADO PARA VIGAS DE 3000 PSI	Precios Gober.	Metro Lineal	60,00		$ 184.243,00	$ 11.054.580,00	0,1%
8.05.13	3.13.35	PLANTACIÓN DE ARBOLES PAISAJISTICOS ALTURA MINIMA 1.20 MTS	Precios Gober.	Unidad	10,00		$ 42.834,00	$ 428.340,00	0,0%
8.05.14	NUEVO	CORTE Y RETIRO DE ARBOLES HASTA 6 METROS INY CORTE RAIZ D = 30 cm - 80 cm	Precios Gober.	Unidad	10,00		$ 190.051,00	$ 1.900.510,00	0,0%
8.05.15	3.09.04	MARCAS VIALES CON PINTURA DE TRAFICO SEGUN NORMA INVIAS Y DISEÑO (INCLUYE MICROESFERAS)	Precios Gober.	Metro cuadrado	87,60		$ 51.710,00	$ 4.529.796,00	0,0%
8.05.16	3.09.17	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS, LINEAS CONTINUAS Y DISCONTINUAS DE 12 CMS SEGUN NORMA INVIAS	Precios Gober.	Metro Lineal	1.077,76		$ 2.328,00	$ 2.509.025,00	0,0%
								COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 65.610.087,00	0,7%
								ADMINISTRACION 22,90%	$ 15.024.710,00	0,16%
								IMPREVISTOS 2,00%	$ 1.312.202,00	0,01%
								UTILIDAD 2,00%	$ 1.312.202,00	0,01%
								COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 17.649.114,00	0,2%
								COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 83.259.201,00	0,9%
8.06	TRANSPORTE							TIPO:	OBRA PÚBLICA	
8.06.01	3.12.03	TRANSPORTE DE MATERIAL DE AFIRMADO Y/O GRANULAR DESPUÉS DE 5 KM (INSTALADO Y COMPACTADO SEGÚN SECCIÓN DE DISEÑO).	Precios Gober.	M3/Km	47.541,95		$ 1.656,00	$ 78.729.469,00	0,8%
8.06.02	3.02.01	CONFORMACIÓN DE BOTADERO O ESCOMBRERA	Precios Gober.	Metro cubico	3.511,92		$ 3.473,00	$ 12.196.898,00	0,1%
								COSTO DIRECTO CAPITULO:	$ 90.926.367,00	1,0%
								ADMINISTRACION 22,90%	$ 20.822.138,00	0,22%
								IMPREVISTOS 2,00%	$ 1.818.527,00	0,02%
								UTILIDAD 2,00%	$ 1.818.527,00	0,02%
								COSTO INDIRECTO AIU CAPITULO (26,90%):	$ 24.459.192,00	0,3%
								COSTO TOTAL CAPITULO:	$ 115.385.559,00	1,2%
		TRAMO 8	CALLE 31 ENTRE CARRERA 4 Y 1					TOTAL COSTO DIRECTO DEL TRAMO	$ 1.408.370.960,00	15,1%

INFORMACION CONSOLIDADA
FORMULACIÓN INICIAL

Bienes	0,00
Servicios	0,00
Obra Pública	6.518.489.952,00

COSTO DIRECTO	$ 6.518.489.952,00	70%

Administración	22,90%	$ 1.492.734.199,00	AIU	$ 1.753.473.797,00	
imprevistos	2%	$ 130.369.799,00			
Utilidad	2%	$ 130.369.799,00			
Otros Costos		P.M.A.		$ 56.432.000,00	
Otros Costos		P.M.T.		$ 83.723.000,00	
Otros Costos		P.A.P.S.O		$ 35.464.000,00	
		COSTO INDIRECTO		$ 1.929.092.797,00	21%
		SUBTOTAL	**$**	**8.447.582.749,00**	**91%**

El valor del presente proceso de contratación es de **OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS ($8.447.582.749,00) MCTE.**

NOTA 1: Los valores unitarios señalados en el ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO, son VALORES TECHO por lo que se constituyen presupuestos oficiales de cada unidad de costo, razón por la cual el proponente en su propuesta no podrá superar dichos valores unitarios so pena de rechazo, por superar el presupuesto oficial estimado. De la misma forma no podrá superar el valor del presupuesto oficial, so pena de rechazo por superar el presupuesto oficial.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

El artículo 5° de la Ley 1150 del 2007, indica:

ARTÍCULO 5o. DE LA SELECCIÓN OBJETIVA. *Es objetiva la selección en la cual la escogencia se haga al ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, sin tener en consideración factores de afecto o de interés y, en general, cualquier clase de motivación subjetiva. En consecuencia, los factores de escogencia y calificación que establezcan las entidades en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, tendrán en cuenta los siguientes criterios: (…)*

2. <Numeral modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011. El nuevo texto es el siguiente:> ***La oferta más favorable será aquella que, teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos contenida en los pliegos de condiciones o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad****, sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos. En los contratos de obra pública, el menor plazo ofrecido no será objeto de evaluación. La entidad efectuará las comparaciones del caso mediante el cotejo de los ofrecimientos recibidos y la consulta de precios o condiciones del mercado y los estudios y deducciones de la entidad o de los organismos consultores o asesores designados para ello.*

En los procesos de selección en los que se tenga en cuenta los factores técnicos y económicos, la oferta más ventajosa será la que resulte de aplicar alguna de las siguientes alternativas:

a) La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones; *o*

b) *La ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio para la entidad. (Negrilla fuera de texto)*

En el presente proceso de selección la oferta más ventajosa teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos, será la que resulte de aplicar alguna de la siguiente alternativa:

a) *La ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas señaladas en el pliego de condiciones.*

6. SOPORTE QUE PERMITA LA TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO.

El Municipio de Puerto Boyacá, de acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente, se procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

Monitoreo y Revisión	Periodicidad Cuando?	En las etapas concernientes a la ejecución de los estudios previos, como identificación de la necesidad, solución propuesta y requerimientos por parte de la entidad para con la parte contratista	Durante la ejecución del presupuesto.
	como se realiza el monitoreo	verificando el correcto desarrollo y etapas de los estudios que buscan satisfacer la necesidad, desde la identificación de la misma hasta la proyección de la solución	comparativa de precios de materiales mano de obra e ítems con precios del mercado
Fecha estimada en que se cumple el tratamiento		al momento de la adjudicación del contrato	al momento de la adjudicación del contrato
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento		al iniciar el proceso de proyección y planeación que busca satisfacer la necesidad.	al iniciar el proceso de proyección y planeación que busca satisfacer la necesidad.
Persona responsable por implementar el tratamiento		Secretario de despacho	Secretario de despacho
Afecta el equilibrio económico del contrato?		Total	Total
Impacto después del tratamiento	Calificación total	Riesgo Medio	Riesgo Medio
	Calificación	5	5
	Impacto	Menor	Menor
	Probabilidad	posible	posible
Tratamiento/Controles a ser implementados		ejecutar el proceso de planeación con personal idóneo que garantice una correcta proyección y objetividad que dé como resultado la real solución a la necesidad	Análisis histórico de procesos relacionados con el objeto del contrato, enfocados al manejo financiero y movimientos del mercado.
A quien se le asigna?		a la entidad	Entidad/Contratista
Prioridad		Riesgo Extremo	Riesgo Alto
Calificación Total		8	7
Impacto		Catastrófico	Mayor
Probabilidad		posible	posible
Consecuencia de la ocurrencia del evento		Aparición de problemas técnicos, financieros, y en general presencia de problemáticas que perjudican el correcto desarrollo del contrato.	problemas presentes en la etapa de presentación de propuestas, por incapacidad de contratación de contratistas por precios fuera del mercado y/o problemas de desequilibrio económico en la ejecución por la incorrecta proyección de costos.
Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)		Planeación ineficiente por parte de la entidad en el proceso que busca satisfacer la necesidad	Mal estudio del mercado en la etapa de elaboración de los estudios previos
Tipo		Operacional	Financieros
Etapa		Planeación	Planeación
Fuente		Interno	Interno
Clase		General	General
No		1	2

continua- durante la elaboración del proceso precontractual	Durante la etapa de elaboración de pliegos del contrato.	En el momento de la ejecución de los pliegos definitivos y durante la legalización del contrato
durante la ejecución de los estudios previos, mediante la revisión de la normatividad vigente y los sistemas y/o normas para la contratación	Verificando que los tiempos para la presentación de las propuestas estén acordes con la complejidad y/o tipo de obra.	Mediante Revisión documental y/o garantías
al momento de la publicación del contrato.	hasta la etapa de presentación de propuestas	Al momento de la firma del contrato de las partes
desde que se inicia la etapa de planeación-estudios previos.	desde la proyección de los tiempos para la presentación de las propuestas	Desde la ejecución de los pliegos definitivos
Secretario de despacho	Secretario de despacho	El supervisor
Podría	Podría	No
Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Medio
5	6	5
Moderado	Moderado	Menor
improbable	posible	Posible
Ejecución de los procesos bajo la continua asesoría jurídica, donde cada paquete técnico vaya de la mano con un estudio preciso y acorde con los temas y/o normatividad vigentes para la contracción	manejar tiempos adecuados para la presentación de propuestas, de igual forma que tiempos de publicación en páginas- proyección de requerimientos para con la parte contratante acorde con el tipo de proceso u obra	Requerimiento de pólizas de seriedad de la propuesta y en general todas las garantías para la entidad contratante.
Entidad/Contratista	a la entidad	Contratista
Riesgo Extremo	Riesgo Alto	Riesgo Alto
8	7	7
Catastrófico	Moderado	Moderado
posible	Probable	Probable
Elaboración de pliegos para la contratación sin sujetarse a la normatividad vigente	problemas y retrasos en los tiempos de ejecución de obras - imposibilidad de satisfacer de ejecución de los procesos que buscan satisfacer las necesidades	Problemas para el contratista por la ejecución de pólizas de seriedad de la propuesta/ nueva adjudicación y puesta en marcha del proceso
Elaboración de pliegos para la contratación sin sujetarse a la normatividad vigente	Declaración de Procesos desiertos	No suscripción del contrato
Operacional	**Operacional**	**Operacionales**
Planeación	Selección	Ejecución
Interno	Interno	Interno
General	General	General
3	4	5

Durante la etapa de elaboración de pliegos del contrato.	en el rango de tiempo determinado para ejecutar dicho control (legalización del contrato/garantías - acta de inicio)	Continua
Revisión diaria mediante los rangos de tiempo implementados para la presentación de las garantías.	estableciendo un rango de tiempo desde la adjudicación del proceso y adquisición de garantías con respecto a la firma del acta de inicio	Verificación diaria desde la legalización del contrato- firma del acta de inicio hasta empezar las actividades.
una vez sean presentadas las pólizas requeridas y se ejecute el acta de aprobación de garantías	Una vez se firma el acta de inicio	una vez iniciadas las actividades
una vez se adjudique y firme el contrato	Desde que inicia la ejecución del contrato	Desde la firma del contrato y/o acta de inicio.
El supervisor	El supervisor	El supervisor
No	No	Podría
Riesgo bajo	Riesgo bajo	Riesgo Alto
4	3	7
Insignificante	Insignificante	Moderado
posible	Improbable	Probable
implementación de rangos de tiempo mínimos para la adquisición de pólizas una vez adjudicado y firmado el contrato	No dar desarrollo al objeto del contrato hasta no estar firmada el acta de inicio.	Revisión de cronogramas de actividades de obra, revisión fecha de acta de inicio. Identificar el aspecto y o problema que impide dar inicio a las actividades y proponer posibles soluciones.
Al contratista	Contratista	Al contratista
Riesgo Alto	Riesgo Extremo	Riesgo Alto
7	8	7
Moderado	Mayor	Moderado
Probable	Probable	Probable
Imposibilidad de inicio de las obras-retraso en los tiempos de ejecución y posibles riesgos de terminación del tiempo límite de legalización del contrato para su inicio.	Problemas para la entidad frente a entes de control debido a incorrecto desarrollo documental y soportes del desarrollo del contrato	Problemas en los tiempos de ejecución de las obras, con respecto a los tiempos pactados y/o proyectados. Posible necesidad de adiciones en tiempo y por ende posible modificación de garantías.
Ausencia de pólizas para la ejecución de la etapa contractual	No firmar el Acta de Inicio	Demora en el inicio de las actividades
Regulatorios	**Operacionales**	**Operacional**
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Interno	Interno	Interno
General	General	General
6	7	8

En la ocurrencia del evento	depende del tipo, monto y tipos de compromisos económicos adquiridos por el contratista	continua
Solo en la ocurrencia del evento	Mediante cortes de obra, balances económicos y financieros.	mediante la revisión de afiliaciones a los sistemas de seguridad social, planillas y verificación de pago de parafiscales
hasta la terminación de las obras y/o terminación de las actividades objeto de contrato	hasta la finalización de las obras y o terminación de las actividades	hasta la terminación de las obras y/o terminación de las actividades objeto de contrato
Durante la ejecución del contrato.	desde la presentación de la propuesta económica a la entidad contratante	desde que se inicia la ejecución del contrato
El supervisor	El contratista	El supervisor
Total	total	no
Riesgo Extremo	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo
8	3	4
Mayor	Menor	Insignificante
Probable	Raro	posible
Debido a que los procesos son externos son casi imposibles de tratar.	ejecución por parte del contratista de continuos balances y/o cortes económicos que permitan establecer el grado de liquidez y/o estado financiero y así evitar problemas en cuanto a compromisos adquiridos	Exigencia por parte de la entidad contratante del soporte de afiliación y cumplimiento de las leyes frente respecto a los sistemas de seguridad social, al momento de inicio de las obras.
Al contratista	Al contratista	Al contratista
Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Extremo
7	6	8
Mayor	Moderado	Mayor
Posible	Probable	Probable
Problemas concernientes al desarrollo y/o evolución de las obras, por falta de abastecimiento de insumos y/o materiales, posibilidad de suspensiones de obra y por ende posibilidad de problemas en cuanto a la proyección de tiempos de ejecución y vigencia de garantías exigidas.	Problemas económicos para el contratista, los cuales se pueden ver reflejados en cortes de servicios, inoperatividad de maquinaria, problemas en la adquisición de materias primas y/o insumos	problemas por falta de cobertura en cuanto a sistemas de seguridad social, riesgos, etc., frente a la ocurrencia de eventos catastróficos, accidentes y temas legales de contratación frente a entes de control, ley y normatividad vigente frente a la contratación
Ocurrencia de eventos que perjudican el correcto desarrollo de las actividades contractuales; tales como paros de diversas índoles, cierre de vías, problemas de movilidad de materiales y/o insumos por causas externas etc.	No pago oportuno de los compromisos económicos adquiridos durante la ejecución de la obra por parte del contratista	Irregularidad en los sistemas de seguridad social, referidos a los compromisos del contratista para con el personal de obra y requerimientos de ley para la prestación de sus servicios.
Sociales o políticos	Económicos	Operacionales
Planeación	Ejecución	Ejecución
Externo	Interno	Interno
Especifico	Especifico	General
9	10	11

A diario	A diario	Depende de los tiempos de ejecución y el monto del contrato en ejecución.
Revisión periódica	Se debe realizar de manera constante, identificando los ítems que requieren de mayor cuidado y mayor experiencia para su correcta ejecución.	mediante la revisión de disponibilidades presupuestales y revisión de registros presupuestales-revisión de actas parciales frente a valores contratados
hasta la terminación de las obras	al finalizar la ejecución de las obras	Hasta la terminación del contrato
Desde que se inicia la ejecución del contrato	Desde que se inicia la ejecución del contrato	Desde que se inicia la ejecución del contrato
El Contratista	El Contratista	El supervisor
Podría	total	total
Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Bajo
5	5	3
Menor	Menor	Menor
Posible	Posible	Raro
Identificar posibles factores de afectación a terceros y tomar las medidas necesarias en cuanto se refiere a temas seguridad industrial, señalización, protección al peatón y al patrimonio de particulares.	uso de mano de obra calificada, continua presencia de un profesional residente durante la ejecución de los procesos constructivos, manejo de estándares mínimos de calidad por parte del profesional residente	Control de certificados de disponibilidad presupuestal y registros presupuestales, verificación de actas, acumulados, amortización y anticipos, para tener una proyección económica real de los compromisos
Al contratista	Al contratista	Contratante
Riesgo Extremo	Riesgo Extremo	Riesgo Medio
9	8	5
Catastrófico	Mayor	Menor
Probable	Probable	Posible
Problemas de tipo económico y legal, para el contratista, por afectaciones a personas externas al proceso- ejecución de pólizas de responsabilidad civil extra contractual-afectación de la imagen de la entidad por la ocurrencia de este tipo de eventos.	Problemas técnicos, económicos y operativos durante el desarrollo y ejecución de la obra, ejecución de inadecuados procesos constructivos, mala administración de los recursos, y falta de garantías para la entidad contratante respecto a calidad del bien o servicio entregado	problemas de liquidez para el contratista y desarrollo de las obras, problemas con los tiempos de ejecución proyectados, problemas para la entidad frente a la ley de contratación
Daños a Terceros	Mala ejecución de la obra	Demora o no pago de los compromisos adquiridos por la entidad contratante
Operacionales	**Operacionales**	**Económicos**
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Externo	Interno	Interno
General	General	Especifico
12	13	14

Continua	Diaria	Al momento del evento.
Revisión periódica mediante cortes de obras para verificar avances y evolución respecto a tiempos pactados.	Revisión periódica mediante la verificación del cumplimiento de la normatividad respecto a la seguridad industrial.	al momento de la aparición de la nueva normatividad
Al finalizar las obras en ejecución.	Hasta la terminación del contrato	Una vez realizados los ajusten según los nuevos requerimientos.
Desde que se inicia la ejecución del contrato	Desde que se inicia la ejecución del contrato	Al momento de la aparición del cambio de normatividad.
El Contratista	El Contratista	El Contratista
No	podría	Podría
Riesgo Medio	Riesgo Alto	Riesgo Bajo
5	6	3
Menor	Moderado	Menor
posible	posible	Raro
Revisiones periódicas de las actividades con respecto a los cronogramas de ejecución de obra.	implementación de sistemas de seguridad industrial	Implementar los ajustes requeridos según sea el caso y/o norma a implementar.
Al contratista	Al contratista	Al contratista
Riesgo Alto	Riesgo Extremo	Riesgo Alto
7	8	6
Moderado	Mayor	Moderado
Probable	Probable	Posible
Problemas para el contratista con respecto a compromisos referentes a la fecha de terminación del contrato, adicionales en tiempo, necesidad de ampliación de tiempos de las garantías por perdida de vigencia.	Demandas al contratista y a la entidad contratante por afectaciones a terceros.	Desequilibrios económicos y técnicos en la ejecución del contrato.
Tiempos de ejecución superiores a los tiempos pactados en el contrato.	Accidentes ocasionados por falta de controles y/o indebido manejo de los sistemas de seguridad industrial.	Cambio de normatividad durante la ejecución del proyecto
Operacionales	**Regulatorios**	**operacionales**
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Interno	Externo	Externo
General	General	Especifico
15	16	17

continua	continua	Dependiendo del tiempo estimado para la ejecución de las obras y el monto del contrato.
Bajo el desarrollo mismo de las actividades contractuales.	Revisión periódica de los cronogramas y derroteros para el desarrollo de las actividades conjuntas que llevaran a la ejecución del objeto contractual.	Mediante la ejecución de balances financieros periódicos.
Hasta la terminación del contrato	Al momento de la terminación del contrato.	Al finalizar la ejecución de las obras.
Desde que se inicia la ejecución del contrato	Desde el momento en el que se adquiere el compromiso por las partes.	Desde que se inicia la ejecución del contrato
El supervisor	Las partes involucradas	El Contratista
podría	Podría	total
Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio
3	5	5
Menor	Menor	Menor
Raro	posible	posible
Control mediante la garantía que representan los compromisos contractuales de las partes.	Elaboración de cronogramas y derroteros para la proyección, ejecución y desarrollo de actividades conjuntas.	Ejecución de cortes de obra y balances económicos para ver el real estado de los movimientos financieros de la obra en ejecución y así ejecutar los respectivos correctivos, que lleven a la estabilidad económica del contrato
contratista	Contratante/Contratista	Al contratista
Riesgo Alto	Riesgo Alto	riesgo extremo
6	7	8
Moderado	Moderado	Mayor
Posible	probable	probable
Desequilibrio en el desarrollo del proyecto	Se entorpece el desarrollo normal de las actividades.	Problemas para el desarrollo de la obra por iliquidez representado así falta de recursos para el desarrollo normal de las actividades.
Abandono del contrato por parte del contratista y/o interventor.	Falta de coordinación entre las partes cuando se refiere a procesos interinstitucionales o interadministrativos	Insolvencia del contratista.
Operacional	**operacionales**	Financieros
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Interno	Interno	Interno
Especifico	General	General
18	19	20

Durante la proyección y ejecución de las actividades de impacto ambiental.	Al momento del evento.	continua
Analizando el impacto de la obra frente al factor ambiental, y la mitigación del mismo, paralelo a la normatividad ambiental para el caso.	Ejecutando un estudio de las posibilidades de adquisición frente a los aspectos económicos y probabilidades de uso de materiales similares.	Mediante los programas de mitigación, analizando la evolución de los tratamientos que den como resultado la superación de los problemas y afectaciones para con el medio
Finalizadas las actividades que vayan directamente relacionadas con los riesgos para el ambiente.	Al momento de superar la falencia de los materiales requeridos.	Una vez mitigados los impactos y superados los problemas ambientales.
Desde la etapa de planeación y proyección de las actividades y obras a ejecutar y/o durante la ejecución de las actividades de impacto.	Desde el momento de aparición del evento de falta de materiales.	Una vez identificado el evento negativo para con el medio ambiente.
El Contratista	El Contratista	El Contratista
podría	total	podría
Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Medio
3	5	5
Menor	Menor	Menor
Raro	posible	posible
Revisión de las normas ambientales antes de la ejecución de las obras, y/o concertación con las entidades competentes para la ejecución de intervenciones que vayan directamente relacionadas con impactos ambientales	Estudio de análisis de mercado para la utilización de nuevos proveedores y/o estudio de alternativas de uso de materiales alternos conjuntamente con la entidad contratante y/o el supervisor.	Revisión de la normatividad ambiental pertinente al proyecto- mitigación de los impactos y efectos adversos de las actividades realizadas mediante la implementación de programas complementarios.
Al contratista	Al contratista	Al contratista
riesgo extremo	Riesgo Alto	Riesgo Extremo
8	7	8
Mayor	Moderado	Mayor
probable	probable	probable
Sanciones por parte de las corporaciones regionales, generando multas y cierres de la obra.	Traumatismos para el desarrollo y ejecución de las actividades de obra, viéndose directamente afectados los tiempos de ejecución y cronogramas de obra proyectados para el desarrollo de las actividades- desequilibrio económico del contrato.	Impactos ambientales - sanciones, multas y cierres de obra, por la entidad competente- problemas para el medio ambiente y perjuicios a la comunidad.
Deficiencia en cuanto a trámites y requisitos ambientales.	Escases de materiales	Incumplimiento de las normas ambientales por inadecuadas practicas constructivas.
ambientales	**operacionales**	ambientales
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Interno	Interno	Interno
Especifico	Especifico	Especifico
21	22	23

continua	Ejecución periódica de comités según la duración de la obra.	Depende del desarrollo de las actividades y/o mano de obra a contratar.
Mediante el análisis de posibilidades respecto a las adecuaciones técnicas y de diseños, verificando la evolución y el estado de los objetos, ítems y/o productos a cambio.	Verificando el cumplimiento de actividades, procesos y/o ítems concertados para el correcto desarrollo de las actividades.	mediante el estudio de perfiles del personal frente a las actividades que se requieren desarrollar
Al momento de ejecutar los ajustes requeridos respecto a diseños y especificaciones técnicas.	Hasta la terminación del contrato.	Una vez terminada la ejecución de las obras.
Una vez determinado el cambio de diseños y/o especificaciones.	desde que se inicia la ejecución del contrato	Desde el inicio y ejecución de las obras.
El Contratista	El supervisor	El Contratista
total	podría	podría
Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio
3	3	5
Menor	Menor	Menor
raro	raro	posible
Ajuste de los diseños y especificaciones de acuerdo a los nuevos requerimientos.	Creación de comités de obra, donde se definan derroteros lineamientos y metas a cumplir según las exigencias técnicas, administrativas y de normatividad del proyecto.	Uso de mano de obra para diferentes actividades, según el perfil y experiencia para el desarrollo de la misma. Perfil por actividad.
Al contratista	Contratante/Contratista	Al contratista
Riesgo Extremo	Riesgo Alto	Riesgo Extremo
8	7	8
Mayor	Moderado	Mayor
probable	probable	probable
Desequilibrio técnico y económico de la obra - retrasos en los tiempos de ejecución.	Problemas en cuanto a conciliaciones y/o concertación de ítems, actividades o procesos que van directamente relacionados con la eficacia del desarrollo de las obras.	Mala calidad de las obras, problemas técnicos, retraso de actividades, desequilibrio económico para el contratista, falta de garantías para la entidad contratante.
Cambio de los diseños y especificaciones.	Discrepancia entre el contratista y el interventor y/o la entidad contratante.	No tener personal capacitado en obra por parte del contratista.
operacional	operacional	operacional
Ejecución	Ejecución	Ejecución
Interno	Interno	Interno
Especifico	Especifico	General
24	25	26

periódica	Depende de los tiempos de contratación de personal.	continua
Mediante visitas técnicas periódicas de interventoría externa o similar.	Verificando la idoneidad del personal contratado, frente a la normatividad, y las postulaciones realizadas en la propuesta económica del contrato.	Revisión periódica
Una vez se termina el contrato.	Una vez terminadas las obras.	Una vez ejecutadas las actividades de obra.
desde que se inicia la ejecución del contrato	desde que se inicia la ejecución del contrato	Durante el desarrollo y ejecución de las obras.
El supervisor	El supervisor y contratista	El supervisor y contratista
total	podría	total
Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio
3	3	5
Menor	Menor	Menor
raro	raro	posible
Revisiones periódicas a las obras en ejecución por personal diferente al supervisor del contrato.	Revisiones del personal de obra respecto al personal postulado en la propuesta económica, (ej. Residente) así como la idoneidad del personal que desarrolla las diferentes actividades de obra.	Siempre verificar toma de medidas ejecutadas, llevar memorias de cálculo para identificación de las cantidades.
el contratante	Al contratista	Contratante/Contratista
Riesgo Alto	Riesgo Alto	Riesgo Extremo
6	6	8
Moderado	Moderado	Catastrófico
posible	posible	probable
Problemas para la entidad debido a mala calidad en las obras entregadas - problemas de estabilidad de las obras.	sanciones para el contratista	Desequilibrio económico del contrato, irregularidades en actas de obra, sanciones por entes de control.
Mala supervisión durante procesos constructivos	Autorizar y aprobar personal que no cumpla con los requisitos exigidos por la normativa y la entidad contratante.	Medidas erróneas en las cantidades de obra ejecutada.
operacional	**operacional**	**operacional**
Planeación	Ejecución	Ejecución
Externo	Interno	Interno
Especifico	Especifico	Especifico
27	28	29

dependiendo del tiempo estimado para la ejecución de las obras/ continuamente	continua	continua	continua
Revisión periódica	Indeterminado, mediante el manejo de tiempos de recuperación y normalización de procesos.	Indeterminado, mediante el manejo de tiempos de recuperación y normalización de procesos.	Mediante el análisis de posibilidades respecto a las adecuaciones técnicas y de diseños, verificando la evolución y el estado de los objetos, ítems y/o productos a cambio
en la terminación de las actividades	indeterminado	indeterminado	Al momento de ejecutar los ajustes requeridos respecto a diseños y especificaciones técnicas.
desde la proyección del cronograma de obra y durante la ejecución del contrato	Desde la ocurrencia del evento.	Desde la ocurrencia del evento.	Una vez determinado el cambio de diseños y/o especificaciones.
El Contratista	el supervisor	el supervisor	El Contratista
Podría	total	no	total
Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Bajo
5	5	5	3
Menor	menor	menor	Menor
Posible	posible	posible	raro
Proyectar cronogramas de ejecución de obra teniendo en cuenta márgenes de tiempo de inoperatividad y/o planes de contingencia en el desarrollo de actividades	Imposibilidad de tratamiento. Esperar tiempos de normalización y recuperación de los procesos.	Proyectar cronogramas de ejecución de obra teniendo en cuenta márgenes de tiempo de inoperatividad y/o planes de contingencia en el desarrollo de actividades	Ajuste de los diseños y especificaciones eléctricas de acuerdo a los nuevos requerimientos.
Al contratista	Contratante/Contratista	Contratante/Contratista	Al contratista
Riesgo Alto	Riesgo Extremo	Riesgo bajo	Riesgo Extremo
7	9	6	8
Moderado	Catastrófico	Moderado	Mayor
Probable	probable	probable	probable
retraso en los tiempos de ejecución de las obras, aparición de problemas técnicos, necesidad de ajuste en los tiempos del proceso	Pausa o abandono del proceso-desequilibrio económico y técnico.	Pausa o abandono del proceso-desequilibrio económico y técnico.	Desequilibrio técnico y económico de la obra - retrasos en los tiempos de ejecución.
Eventos Naturales /dificultades climáticas	Desastres naturales	Suspensión de Servicios Públicos	Discontinuidad de los materiales eléctricos.
De la naturaleza	De la naturaleza	TECNOLOGICOS	**operacional**
Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Externo	Externo	Externo	Interno
General	General	General	Especifico
30	31	32	33

7. ANALISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS

El **CONTRATISTA** deberá constituir a su costa y a favor del **MUNICIPIO DE PUERTO BOYACA,** una Garantía Única, que avalará el **cumplimiento** de las obligaciones surgidas del Contrato, la cual se mantendrá vigente durante la ejecución y liquidación de este y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos:

Cumplimiento: Equivalente al diez por ciento (10%) del valor del Contrato, con una vigencia igual al plazo del contrato y seis (06) meses más.

Pago de Salarios y Prestaciones Sociales: Equivalente al diez (10%) del valor del Contrato, por el término de duración de este y tres (03) años más.

Estabilidad de la obra: Equivalente al veinte (20%) del valor final del contrato, vigencia de cinco (05) años contados a partir de acta de entrega y recibo de la obra.

Responsabilidad Civil Frente a Terceros: Quinientos (500) SMMLV con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato.

8. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA COLOMBIA.

Acuerdo Comercial	Presupuesto del Proceso de Contratación Superior al Valor del acuerdo Comercial	Excepción aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de contratación Cubierto Por el Acuerdo Comercial
Canadá	N/A	SI	NO
Chile	NO	SI	NO
Estados Unidos	N/A	SI	NO
El Salvador	SI	NO	SI
Guatemala	SI	NO	SI
Honduras	SI	NO	SI
Liechtenstein	NO	SI	NO
Suiza	NO	SI	NO
México	N/A	SI	NO
Unión Europea	NO	SI	NO

9. Requisitos del proceso

1. El día 15 de enero de 2018, fue publicada en el Diario Oficial No. 50.477, la ley 1882, por la cual, se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la Contratación Pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictaron otras disposiciones.

2. En su artículo 4°, la ley 1882 de 2018, adicionó un parágrafo al artículo 2° de la ley 1150 de 2007, donde dispuso, que el Gobierno Nacional adoptaría documentos tipo para los pliegos de condiciones de ciertos procesos de selección, los cuales serían utilizados de manera obligatoria por las entidades sometidas al Estatuto General de la Contratación.

3. Producto de la disposición legal indicada en el literal anterior, el Gobierno Nacional en uso de la facultad reglamentaria, expidió los siguientes decretos reglamentarios:

Decreto reglamentario	Materia de reglamentación
Decreto 342 de 2019 (05 de marzo de 2019.)	Adoptar los Documentos Tipo para los pliegos de condiciones de los procesos de selección de **licitación de obra pública** de infraestructura de transporte.

4. El día 22 de julio de 2020, fue publicada en el Diario Oficial No. 51.383, la ley 2022 de 2020, mediante la cual, se le realiza una modificación al artículo 4° de la ley 1882 de 2018, que adicionó un parágrafo al artículo 2° de la ley 1150 de 2007:

	Ley 1882 de 2018 (Artículo 4°)		Ley 2022 de 2020 Modifica el artículo 4° de la ley 1882
(i)	En cuanto al sujeto al que se atribuye competencia para reglamentar, ***se trata del Gobierno Nacional.***	(i)	En cuanto al sujeto al que se atribuye la facultad para adoptar los documentos tipo, se trata de la ***Agencia de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.***
(ii)	La materia objeto de regulación consiste en la adopción de documentos tipos para los pliegos de condiciones de los procesos de selección de obras públicas, consultoría en ingeniería para obras, aunque, de acuerdo con el segundo inciso del parágrafo, cuando lo considere necesario, el Gobierno Nacional podrá adoptar dichos documentos en relación con otros contratos o procesos de selección.	(ii)	La materia objeto de regulación consiste en la adoptación de documentos tipos en toda la actividad contractual.

5. Posteriormente, la Agencia Nacional de Contratación Pública -CCE-, expide la resolución 160 expedida el día 15 de septiembre de 2020, publicada mediante el Diario Oficial No. 51.438 del 15 de septiembre de 2020, *por la cual, se adopta el procedimiento para implementar los documentos tipo y se define el sistema para su revisión,* subrogándose la competencia de implementación de los documentos tipo dispuesto en la ley 2022 de 2020.

6. Mediante la resolución 240 de noviembre 27 de 2020, se actualizó los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte y derogó la resolución 045 de 2020 (por la cual, se desarrolló e implementó la segunda versión), los cuales constan de:

Documentos base del pliego tipo

Anexos

a. *Anexo 1 – Anexo Técnico*
b. *Anexo 2 – Cronograma*
c. *Anexo 3 – Glosario*

d. *Anexo 4 – Pacto de transparencia*
e. *Anexo 5 -Minuta del Contrato*

Formatos

1. *Carta de presentación*
2. *Conformación de propuestas plurales*
3. *Experiencia*
4. *Capacidad financiera y organizacional*
5. *Capacidad residual*
6. *Pago de seguridad social y aportes*
7. *Factor calidad*
8. *Vinculación de personas con discapacidad*
9. *Puntaje de industria nacional*

Matrices

1. *Experiencia*
2. *Indicadores*
3. *Riesgos*

Formularios

Presupuesto oficial.

La versión 3° aplica para los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte, cuyo aviso de convocatoria se publique a partir del 01 de enero de 2021, con las actualizaciones vigentes con base en la Resolución 161 de 2021 - versión vigente a partir del 28/06/2021 .

Normativa vigente

- Resolución 240 de 2020 CCE
- Resolución 142 de 2020, CCE, Por la cual, se suspende la visita de obra 3.6., de los documentos del proceso de licitación de obra pública mientras esté vigente la emergencia sanitaria
- Resolución 161 de 2021 - versión vigente a partir del 28/06/2021 .
- RESOLUCIÓN 304 DE 2021 - VERSIÓN VIGENTE A PARTIR DEL 02/11/2021.

La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia"

Para el desarrollo del presente proceso, el contratista deberá realizar las siguientes actividades:

- OBRAS PRELIMINARES
- DEMOLICIONES Y EXPLANACIONES
- ESTRUCTURA DE PAVIMENTO RIGIDO

- OBRAS DE DRENAJE
- VARIOS
- TRANSPORTE

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son:

Experiencia según matriz 1 de baja – media complejidad

6. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA

Presupuesto oficial: Entre 1.001 y 13.000 SMMLV

GENERAL	CONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA TRÁFICO VEHICULAR DE VÍAS URBANAS O DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS No se aceptará experiencia en contratos cuyo objeto o alcance sea exclusivamente en cualquiera de las siguientes actividades de obra: componentes de seguridad vial o semaforización o puentes.

ESPECIFICA	Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la intervención de la estructura de pavimento (asfáltico o hidráulico). [La entidad si adelanta un proceso de pavimento articulado (adoquinado), será válida experiencia en este tipo de estructura de pavimento] Nota: La Entidad Estatal dentro de su labor de planeación y según la naturaleza propia de su proceso de contratación y el objeto que pretende celebrar, dada la facultad dada en la matriz de los documentos tipo y considerando que el presupuesto no contempla la intervención de redes de servicios públicos, establece pertinente requerir como experiencia específica una sola condición, referida a la intervención a la estructura de pavimentos.

MATRIZ 2 – INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES OBRAS PARA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1
Índice de endeudamiento	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las entidades en la estructuración de los Documentos del proceso de contratación de obra pública para infraestructura de transporte.

ING. CAROLINA HERNANDEZ ARIAS
SECRETARIA DE OBRAS MUNICIPAL

Elaboró: Arlex Cervera

ANALISIS DEL SECTOR

OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN **"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE PUERTO BOYACÁ, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"**

En este punto se tiene como objetivo dar cumplimiento a lo estipulado en el Decreto 1510 de 2013, en el cual el artículo 15 establece como deber para las entidades estatales el desarrollo del análisis del sector relativo a los procesos de contratación a adelantar para cada vigencia, desarrollando un estudio desde la perspectiva legal, económica, comercial, financiera, organizacional y técnica con el fin de dar provecho a este tipo de iniciativas profundizando cada vez más en el estudio del sector de infraestructura, poniendo en contexto los proyectos a adelantar por la entidad. Adicionalmente es señalado en el *Artículo 2.2.1.1.1.6.1* del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, denominado "*Análisis del Sector Económico y de los oferentes por parte de las Entidades Estatales*", "*Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso*".

A. ASPECTOS GENERALES

1) Económico

i. Productos incluidos dentro del sector

Codificación del bien, obra o servicio según las naciones unidas – UNSPSC

Clasificación Código UNSPSC		DESCRIPCIÓN
Grupo	F	Servicios
SEGMENTO	72	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento

Igualmente podemos identificar que este sector brinda otros productos tales como:

- 72101500 servicios de apoyo para la construcción
- 72141000 servicios de construcción de autopistas y carreteras
- 72141100 servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura
- 72141500 servicios de preparación de tierras
- 81101500 ingeniería Civil y Arquitectura

Nota: Sin perjuicio de los demás códigos que se exijan en los documentos del proceso.

ii. Agentes que componen el sector

Personas naturales, jurídicas, entidades sin ánimo de lucro, nacionales o extranjeras individualmente o en consorcio, uniones temporales o promesas de sociedad futura, con domicilio en Colombia, cuya actividad comercial u objeto social le permita la ejecución de proyectos de obras civiles, con fecha de constitución de años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso; por lo general en este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc.

Los participantes no deben encontrarse incursos en causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar, establecidas en la Constitución. Lo anterior implica estar autorizado por las autoridades competentes según conste en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio. Esta información es verificada por el municipio.

iii. Gremios y asociaciones que participan en el sector

Con el fin de generar opiniones y realizar acciones concretas en la política económica, la paz, las negociaciones de acuerdos comerciales, la competitividad, el desarrollo tecnológico e informático, la moralización y lucha contra la corrupción, el medio ambiente, el transporte, la logística, la infraestructura, la seguridad social, la educación y la modernización estatal y empresarial, e iniciativas legislativas y regulatorias, entre otros, en el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras.

A continuación se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

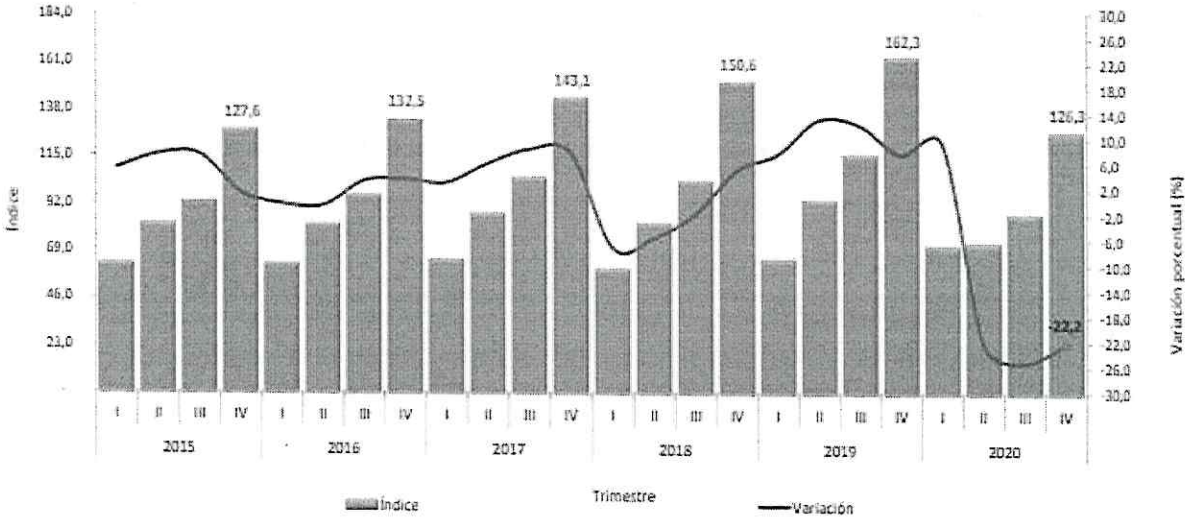
ENTIDAD	DESCRIPCION	PAGINA
ACIEM	Asociación Colombiana De Ingenieros Eléctricos	www.aciem.org
ACAIRE	Asociación Colombiana Del Acondicionamiento de aire y la refrigeración	www.acaire.com
ACFA	Asociación Colombiana de Facultades de Arquitectura	www.acfa.edu.co
ACIC	Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores	www.acic.org.co
ACOFI	Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co
ANDI	Asociación Nacional De Industriales	www.andi.com.co
ASOBANCARIA	Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia	www.asobancaria.com
ASOCRETO	Asociación De Productores De Concreto	www.asocreto.org.c
CAMACOL	Cámara Colombiana De La Construcción	www.camacolantioquia.org.co
CORPOBOYACA	Corporación Autónoma Regional de Boyacá	www.corpoboyaca.gov.co

ENTIDAD	DESCRIPCION	PAGINA
DANE	Departamento Administrativo Nacional De Estadística	www.dane.gov.co
DNP	Departamento Nacional De Planeación	www.dnp.gov.co
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	www.icontec.org.co
ICPC	Instituto Colombiano De Productores De Cemento	www.icpc.org.co
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi	www.igac.gov.co
INVÍAS	Instituto Nacional de Vías	www.invias.gov.co
SCA	Sociedad Colombiana De Arquitectos	www.arquitecturacolombiana.com
SCI	Sociedad Colombiana De Ingenieros	www.sci.org.co
UPME	Unidad de Planeación Minero Energético	www.upme.gov.co

iv. cifras totales de ventas[1]

Durante el cuarto trimestre de 2020, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 22,2%, frente al mismo trimestre de 2019.

Gráfico 2. Índice y variación anual de los pagos en obras civiles
Total nacional – serie empalmada
2015 – 2020^{Pr} (IV trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.

- **Resultados por tipo de construcción**

[1] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/obras/bol_obr_civi_IVtrim20.pdf

A continuación, se presentan los resultados del cuarto trimestre de 2020 por grupos de construcción.

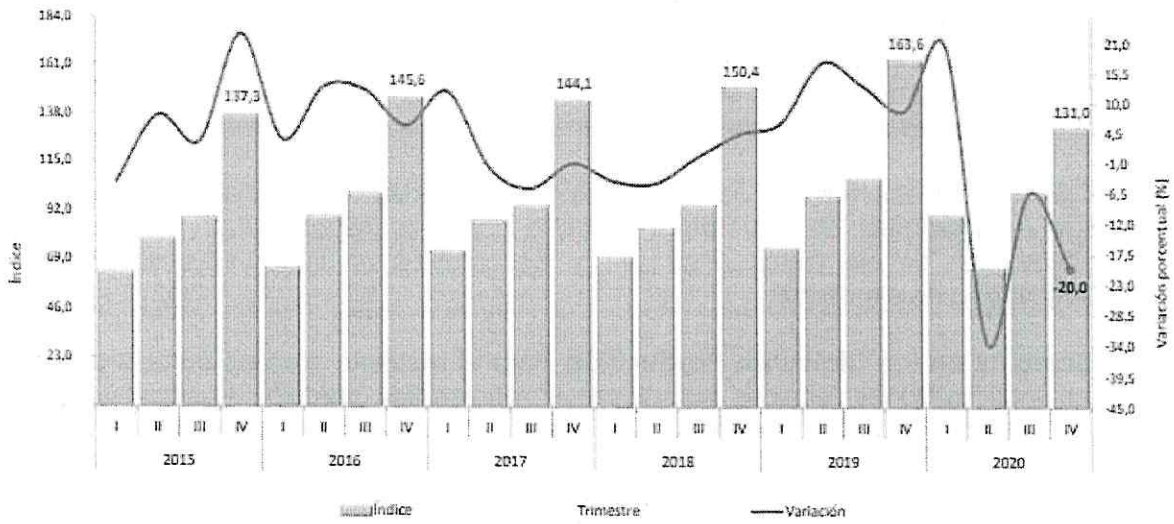
Cuadro 1. Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción
Total nacional
IV trimestre 2020Pr / IV trimestre 2019

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
Total	**-22,2**	**-22,2**
Carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos	-20,0	-8,9
Otras obras de ingeniería*	-68,4	-6,4
Construcciones para la minería, centrales generadoras eléctricas y tuberías para el transporte	-17,0	-6,0
Vías de agua, puertos, represas, acueductos, alcantarillado y otras obras portuarias	-9,9	-0,7
Vías férreas, pistas de aterrizaje y sistemas de transporte masivo	-30,5	-0,2

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
*Incluye estadios y otras instalaciones deportivas para el juego al aire libre, parques, etc.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Durante el cuarto trimestre de 2020, el grupo de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos presentó una disminución en los pagos de 20% frente al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -8,9 puntos porcentuales a la variación anual. Este resultado está explicado principalmente por el decrecimiento de los pagos para la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de vías interurbanas.

Gráfico 3. Índice y variación anual de los pagos de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos
Total nacional – serie empalmada
2015 – 2020Pr (IV trimestre)



Fuente: DANE, IIOC.

En el cuarto trimestre de 2020, por tipo de entidad, se encontró que la categoría de entidades territoriales presentó una disminución de 33,1% respecto al mismo trimestre de 2019 y contribuyó con -13,4 puntos porcentuales a la variación del grupo (-20%).

Cuadro 2. Variación y contribución anual de los pagos de carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcción de subterráneos por tipo de entidad
IV trimestre 2020Pr / IV trimestre 2019

Tipo de entidad	Variación anual (%)	Contribución (p.p)
Nacionales	-14,9	-3,3
Territoriales	-33,1	-13,4
Otras*	-8,6	-3,2
Total	**-20,0**	**-20,0**

Fuente: DANE, IIOC.
Pr: preliminar
* Otras incluye empresas privadas, concesiones viales y empresas de servicios públicos.
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en la investigación.

Durante el cuarto trimestre de 2020, el grupo de otras obras de ingeniería1 presentó una disminución de 58,4% en sus pagos y restó 6,4 puntos porcentuales a la variación anual. Las categorías que más incidieron en este resultado fueron la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de obras ambientales, parques y escenarios deportivos.

v. variables económicas que afectan el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio

- **Cambios en los Presupuestos** Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre los más importantes se encuentran: "*Los desastres naturales, las fluctuaciones en la política monetaria del país, las variaciones en los precios nacionales e internacionales de los insumos y los cambios internos en la asignación de recursos*".

- **Cambios en las formas de adquisición** Las entidades territoriales pueden ajustar sus adquisiciones de acuerdo a factores como la disponibilidad de recursos, la priorización de elementos a adquirir y los cambios en los niveles de precios de adquisición de elementos.

- **Cambios en los Ciclos de Producción** Para el presente proceso se aclara que son las modificaciones técnicas aquellas que representan cambios significativos en las etapas productivas, dichas modificaciones deben ser cuidadosamente estudiadas por la interventoría, en razón a que el fundamento técnico que ampara el proyecto será los referentes técnicos diseñados para estos propósitos.

- **Inflación y otros índices económicos** En diciembre de 2020 en comparación con diciembre de 2019, la variación anual del ICCP fue 51%, este resultado es superior en 1,54 puntos porcentuales frente al presentado en el mismo mes del año anterior (3,47%) y superior en 3,40 puntos porcentuales con relación al IPC anual a diciembre de 2020 (1,61%). Por insumos, las mayores alzas se presentaron en acero de refuerzo (16,10%), alambre de amarre (14,70%) y cables de alta resistencia (137%). En contraste, las mayores bajas se registraron en ACPM (-9,73%), perno de acero (-0,95%) y disolvente xilol (-0,45%).

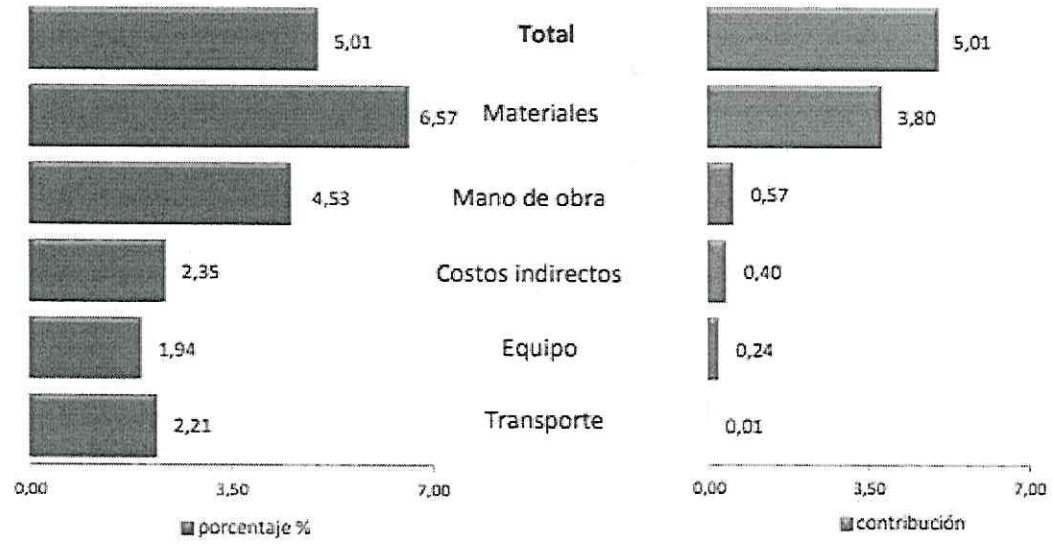
Tabla 1. ICCP. Variación anual según grupos de costo de la canasta general
Total nacional
Diciembre (2019 – 2020)

Grupo de costos	Peso %	Variación (%)		Diferencia puntos porcentuales	Contribución (puntos porcentuales)	
		2019	2020		2019	2020
Materiales	57,89	3,76	6,57	2,81	2,17	3,80
Total	**100,00**	**3,47**	**5,01**	**1,54**	**3,47**	**5,01**
Mano de obra	10,80	4,62	4,53	-0,09	0,57	0,57
Costos indirectos	16,36	2,99	2,35	-0,64	0,52	0,40
Transporte	0,40	1,08	2,21	1,13	0,00	0,01
Equipo	14,56	1,69	1,94	0,25	0,21	0,24

Fuente: DANE, ICCP.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Gráfico 2. Variación y contribución anual según grupos de costos de la canasta general
Total nacional
Diciembre 2020 / diciembre 2019

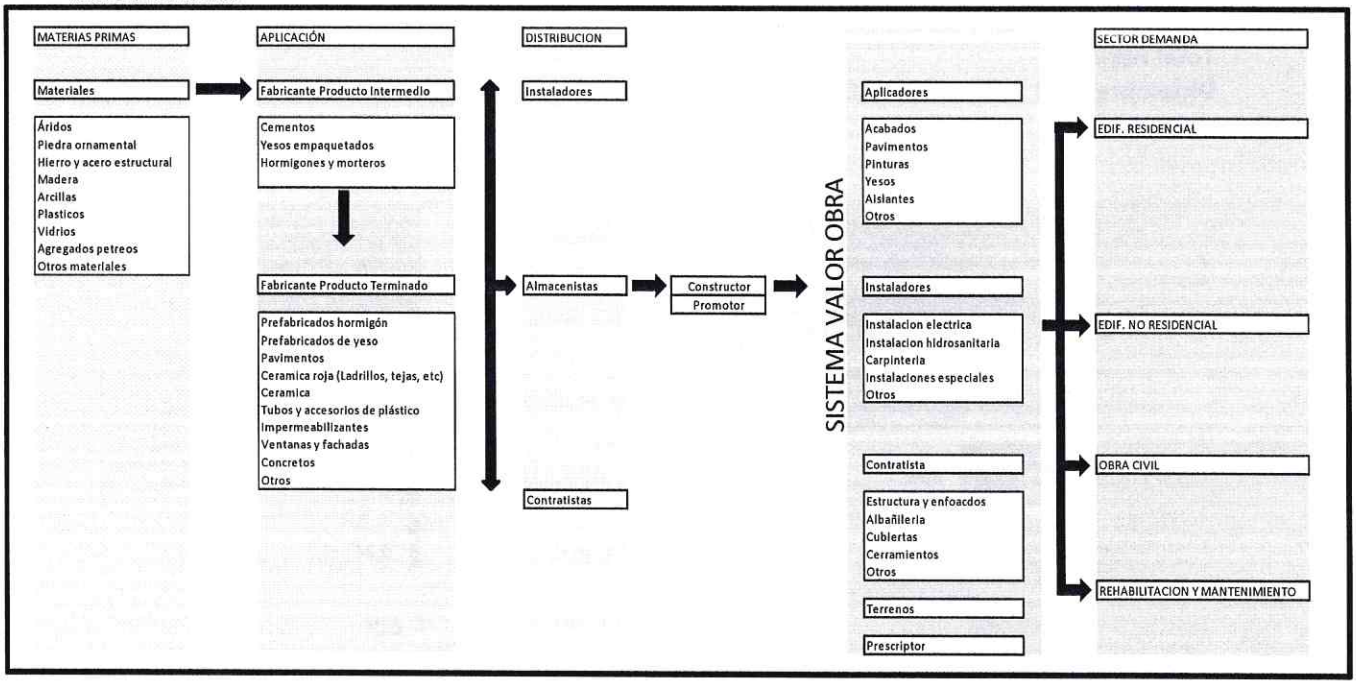


Fuente: DANE, ICCP.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/iccp/bol_iccp_dic20.pdf

vi. Cadena de producción y distribución

Esta cadena muestra las líneas de intervención de sectores como el de ferretería, cemento, acero, mano de obra calificada y operaria que en últimas influyen directamente en el proceso constructivo y que ante cualquier variación en estos sectores, el impacto frente a este es directamente proporciona.



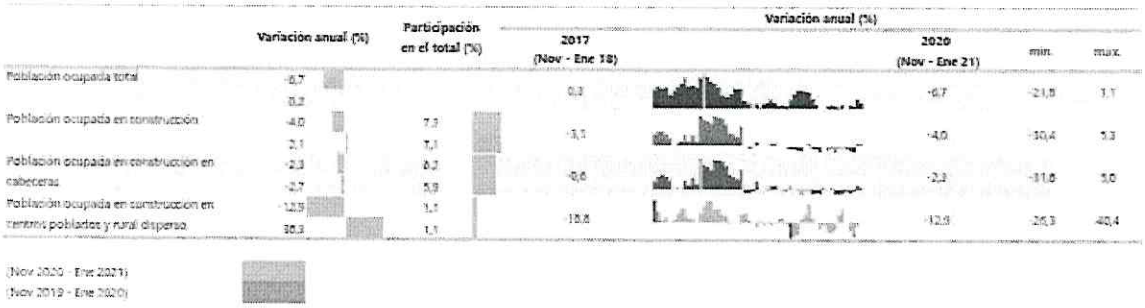
i. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

EMPLEO 3

En el trimestre móvil noviembre 2020 – enero 2021, el número de ocupados en el total nacional fue 20.896 miles de personas. La Construcción como rama de actividad económica participó con el 7,3% de los ocupados. Respecto al trimestre móvil noviembre 2020 – enero 2021, la población ocupada en el total nacional disminuyó 6,7%, mientras que los ocupados en la rama de Construcción disminuyeron 4%.

Para el trimestre móvil noviembre 2020 – enero 2021, 1.524 miles de personas estaban ocupadas en la rama de la Construcción; de estos el 85,4% estaban ubicados en las cabeceras (1.302 miles de personas) y el 14,5% (222 miles de personas) en centros poblados y rural disperso.

Gráfico 4. Variación y participación anual de la población ocupada y en la rama de actividad construcción 2017 - 2020pr (nov 20 – ene 21)



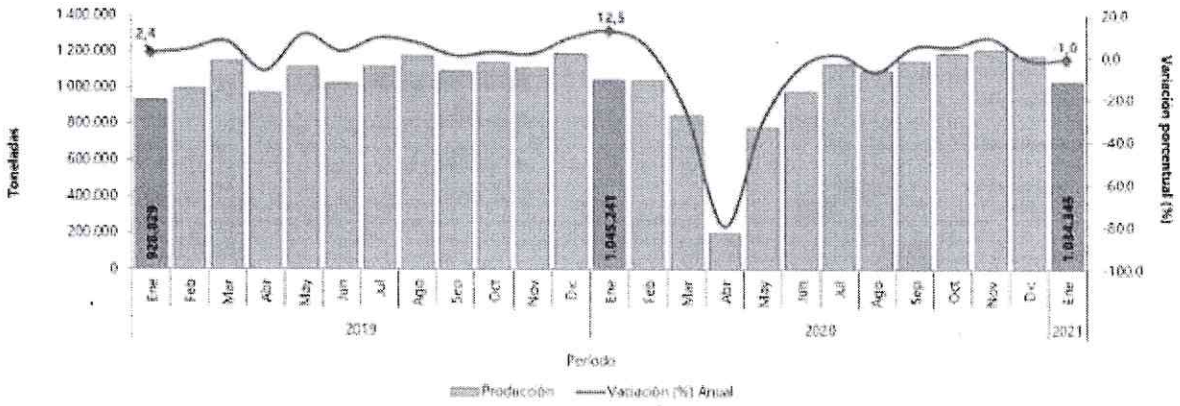
Fuente: DANE, GEIH.
Pr: Cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

3 https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim20.pdf

PRODUCCIÓN DE CEMENTO GRIS Y CONCRETO

En enero de 2021, la producción total de cemento gris en el país alcanzó 1.034.345 toneladas, con un decrecimiento de 1% respecto a enero de 2020. A su vez, los despachos nacionales de cemento disminuyeron 0,3% en contraste con el mismo periodo del año anterior.

Gráfico 5. Producción de cemento gris (toneladas y variación anual de la producción) 2019 – 2021pr (enero)



Fuente: DANE, ECG.
Pr: cifras provisionales
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

ÍNDICE DE PRECIOS AL PRODUCTOR[2]

En febrero de 2021 el IPP de la producción nacional presentó una variación año corrido de 5,46% frente a diciembre de 2020.

Tabla 3. Variación año corrido del IPP de Producción Nacional
Febrero 2021pr **Dic14=100**

Índice	Variación % Febrero		Diferencia Puntos Porcentuales
	2020 Feb 2020 / Dic 2019	2021 Feb 2021 / Dic 2020	
Total Producción Nacional*	-1,74	5,46	7,20
Producidos para consumo interno	-0,17	3,29	3,46
Exportados	-5,93	11,65	17,58

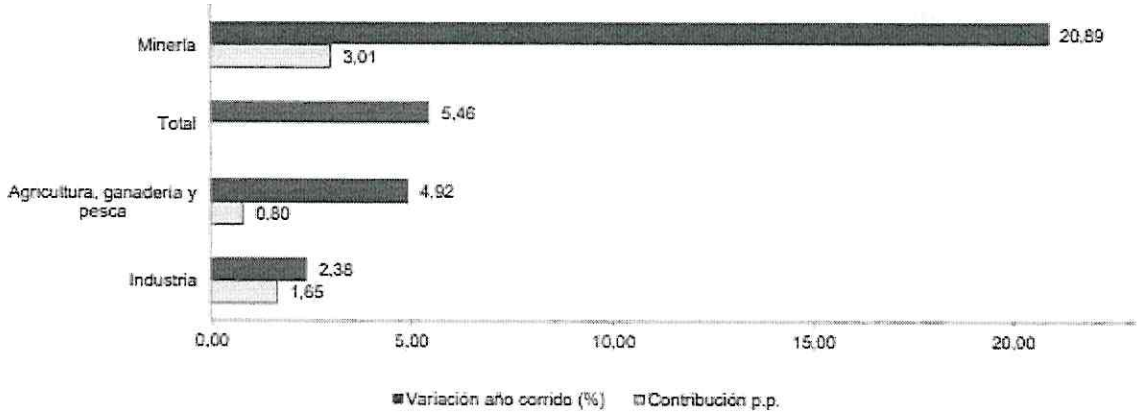
Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

*Este índice inició su publicación a partir de enero de 2015.

En lo corrido de 2021 hasta febrero, el único sector que registró una variación superior a la media fue Minería con 20,89%. Los sectores Agricultura, ganadería y pesca (4,92%) e Industria (2,38%) presentaron variaciones inferiores a la media (5,46%).

[2] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipp/bol_ipp_feb21.pdf

Gráfico 3. Variación año corrido del IPP por secciones CIIU Rev.4.0 A.C
Febrero 2021[pr]



Fuente: DANE-IPP
Nota: La diferencia en el cálculo de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

ii. dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique

Con base en lo preceptuado en el artículo 150 del decreto 1510 de 2013 se dará cumplimiento y estricta observancia a la normatividad para la selección del contratista que satisfaga la necesidad planteada.

Acuerdo comercial		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
Alianza Pacífico	Chile	Bienes y servicios $618.761.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $204.659.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $900.659.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**
	Perú		Bienes y servicios $368.921.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	
	México	N/A	Bienes y servicios $204.695.000 **COP** Servicios de Construcción* $10'335.931 **USD**	Bienes y Servicios* $397.535 **USD** Servicios de construcción* $12'721.740 **USD**

Acuerdo comercial		Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
Canadá		N/A	Bienes y servicios $241.786.000 **COP** Servicios de construcción $20.469.524.000 **COP**	Bienes y servicios $1.208.928.000 **COP** Servicios de construcción $38.687.607.000 **COP**
Chile		Bienes y servicios $818.650.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.528.000 **COP**	Bienes y servicios $204.663.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.258.000 **COP**	Bienes y servicios $900.515.000 **COP** Servicios de construcción $20.466.258.000 **COP**
Corea		Bienes y servicios $834.620.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP** **(Aplica para departamentos)**	Bienes y servicios $292.117.000 **COP** Servicios de construcción $20.865.500.000 **COP**	Bienes y servicios $1.669.240.000 **COP** Servicios de construcción $62.596.500.000 **COP**
Estados AELC		Bienes y servicios $818.600.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**	Bienes y servicios $532.090.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**	Bienes y servicios $900.460.000 **COP** Servicios de construcción $20.465.000.000 **COP**
Estados Unidos y Costa Rica		Bienes y servicios $1.481.116.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $241.786.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**	Bienes y servicios $752.599.000 **COP** Servicios de construcción $20.868.078.000 **COP**
México		N/A	Bienes y servicios* $84.918 **USD** Servicios de construcción* $11'039.387 **USD**	Bienes y servicios* $424.592 **USD** Servicios de construcción* $13'586.938 **USD**
Triángulo Norte	El Salvador	Límite inferior del valor de la menor cuantía de la Entidad	Valor de la menor cuantía de la Entidad	
	Guatemala			
	Honduras	N/A		

Acuerdo comercial	Entidades Estatales del nivel municipal y departamental	Entidades generales del nivel nacional	Entidades especiales del nivel nacional
Unión Europea	Bienes y servicios $816.660.000 COP Servicios de construcción $20.466.500.000 COP	Bienes y servicios $532.129.000 COP Servicios de construcción $20.466.500 000 COP	Bienes y servicios $816.660.000 COP Servicios de construcción $20.466.500.000 COP

Fuente: https://www.colombiacompra.gov.co/compradores/secop-i/valores-partir-de-los-cuales-son-aplicables-los-acuerdos-comerciales

2) Técnico

Las especificaciones técnicas de los ítems harán parte integral del proceso y en caso de querer ser consultados se deberán dirigir al proyecto registrado en el banco de proyectos de la secretaria de planeación municipal bajo el código BPIN 2031301010501.

Para el Sector de la Construcción, el contratista es libre de emplear todos aquellos cambios de tecnología que le permitan cumplir con el objeto contractual sin ir en contravía de ninguna de las obligaciones (maquinaria, equipos, técnicas de construcción, etc.), siempre y cuando no implique un aumento en los costos por parte de la Alcaldía.

- ***Contexto regulatorio Técnico del objeto a contratar***

Con respecto al objeto del proceso de contratación, el contratista deberá aplicar la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas, en las versiones vigentes y actualizadas. Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta durante la ejecución del proyecto:

- Decreto 1469 de 2010.
- Ley 400 de 1997. reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Legislación de seguridad industrial salud ocupacional, análisis y aplicación de las normas de construcción y adecuación en salud ocupacional, según Resolución 2400 de 1979 Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el cual de establecen normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- NFPA 101 Código de seguridad humana.
- Resolución 2413 22/05/1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, mediante el cual se establece el reglamento de higiene y seguridad en la construcción.
- Resolución 627 07/04/2006 del Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS-2000 (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo

Económico de la República de Colombia) y Resolución 2320 de 2009 por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico – RAS.

- Código colombiano de fontanería NTC-1500.
- Normas AISC, AISI.
- Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuento a usos, parámetros, etc.
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- Manual de drenaje para carreteras INVIAS.
- Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras INVIAS.
- Normatividad vigente por el ente competente de los municipios en cuanto a usos, parámetros, etc.
- Normas de las empresas locales de servicios públicos o con las que se proveerá los servicios.
- Demás normas aplicables para los diferentes aspectos del proyecto.

3) Regulatorio

Para el presente proceso de contratación, además de las normas generales que se relacionan en los Estudios Previos y en los Pre pliegos y Pliegos Definitivos de Condiciones, las siguientes normas regulan las Obras Públicas:

- Ley 80 de 1993: por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 de 2007: por medio del cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación de recursos públicos.
- Ley 1474 de 2011: por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública.
- Decreto 1082 de 2015: por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector administrativo de Planeación Nacional, especialmente el artículo 2.2.1.2.4.11.
- Decreto Nacional 1510 de 2013: Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública.
- La demás normatividad ya descrita en este documento y la aplicable al sector relacionada con los temas financieros, administrativos, ambientales, sociales, de seguridad y salud en el trabajo y técnicos.

B. <u>ESTUDIO DE LA OFERTA</u>

1) ¿QUIEN VENDE?

Dentro del presente análisis se determina QUIÉN VENDE, es decir, qué empresas prestan los servicios aquí descritos.

Para este análisis se tomó como referencia la información del PORTAL DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES – Estados Financieros por Sector Económico -NIIF pymes individuales y NIIF plenas con corte 31 de diciembre de 2019, para la actividad económica mediante el código ***CIIU 4290*** *Construcción de otras obras de ingeniería civil.* Según la verificación realizada por la entidad, se encontraron **612** empresas dedicas a dichas actividades a nivel nacional.

De acuerdo con la base de datos de la superintendencia de sociedades existen **612** empresas relacionadas con la actividad enmarcada en el código ***CIIU 4290*** *Construcción de otras obras de ingeniería civil*, distribuidas en los siguientes departamentos:

DEPARTAMENTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
AMAZONAS	1	0%
ANTIOQUIA	80	13%
ARAUCA	3	0%
ATLANTICO	62	10%
BOGOTA D.C.	210	34%
BOLIVAR	30	5%
BOYACA	7	1%
CALDAS	13	2%
CASANARE	7	1%
CAUCA	4	1%
CESAR	4	1%
CORDOBA	9	1%
CUNDINAMARCA	20	3%
HUILA	8	1%
MAGDALENA	2	0%
META	22	4%
NARINO	5	1%
NORTE DE SANTANDER	23	4%
PUTUMAYO	1	0%
QUINDIO	4	1%
RISARALDA	6	1%
SANTANDER	50	8%
SUCRE	1	0%
TOLIMA	4	1%
VALLE	36	6%
TOTAL	**612**	**100%**

Ahora bien, con el fin de promover el acceso de las MiPymes al mercado de Compras Públicas, se procede a identificar potenciales proveedores directos con el fin de definir reglas que promuevan y facilite su participación en el proceso de contratación, conforme lo dispone el artículo 34° de la ley 2069 de 2020, que modificó el artículo 12° de la ley 1150 de 2007.

ARTÍCULO 33. PROMOCIÓN DEL ACCESO DE LAS MIPYMES AL MERCADO DE COMPRAS PÚBLICAS. Modifíquese el artículo 12 de la Ley 590 de 2000, el cual quedará así:

"ARTÍCULO 12. Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas. Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos:

1. *Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación.*

A nivel regional – Magdalena medio, la entidad en el análisis identifica ciento sesenta (160) empresas con la calidad de Pymes según la clasificación de las empresas por las normas NIIF, según informe financiero de la SuperSociedades del año 2019, dedicadas a la actividad enmarcada en el código ***CIIU 4290*** *Construcción de otras obras de ingeniería civil*, de los cuales se toma una muestra representativa de diez (10) empresas, distribuidas en los siguientes departamentos:

ITEM	NIT	RAZON SOCIAL	CIUDAD
1	829000966	INGENIERIA DINAMICA LTDA.	BARRANCABERMEJA-SANTANDER
2	800186313	AGM DESARROLLOS SAS	MAGANGUE-BOLIVAR
3	900167524	INVERSIONES HIDROSOA LTDA	FLORIDABLANCA-SANTANDER
4	830509932	GRUPO MONARCA SA EN REORGANIZACION	SABANETA-ANTIOQUIA
5	890400122	Construcciones Civiles SA	CARTAGENA-BOLIVAR
6	900572026	CONSTRUCTORA J.O SAS	CAUCASIA-ANTIOQUIA
7	900397565	CONECIL CONTRATISTAS SAS	MEDELLIN-ANTIOQUIA
8	890932232	INVERSIONES LINA MARIA S.A.S.	MEDELLIN-ANTIOQUIA
9	11111	TRITURADOS PAZ DE RIO SAS	PAZ-DE-RIO-BOYACA
10	800226833	RAMPINT SAS	BARRANCABERMEJA-SANTANDER

A nivel local, lugar donde se ejecutará el futuro contrato, la entidad en el análisis identifica ciento sesenta y tres (163) empresas, en calidad de Pymes según informe Cámara de Comercio del Municipio del año 2020, dedicadas a la actividad enmarcada en el código ***CIIU 4290*** *Construcción de otras obras de ingeniería civil,* por lo anterior se toma una muestra representativa de diez (10) empresas, como se muestra a continuación:

ITEM	RAZON SOCIAL	ACTIVIDAD	DOMICILIO
1	CORA S.A.S.	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
2	MAFRED`S CONTRATISTAS S.A.S.	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
3	OCIMPA S.A.S.	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
4	G & L S.A.S.	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
5	LANKA S.A.S.	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
6	CONSERPACC S.A.S.	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
7	ECOMACHINE S.A.S.	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
8	INTERTECK S.A.S	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
9	MITHRA SAS	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA
10	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEYWIL S.A.S	F4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil	15572 - PUERTO BOYACA

2) ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

- **Plazos del Contrato:** La determinación del plazo contractual se realiza en base a la programación de las actividades que se requieren dentro del objeto contractual de la obra, la cual se realiza teniendo en cuenta la ubicación de la obra a realizar, al requerimiento de utilizar maquinaria y materiales especializados y el conocimiento específico que se debe tener en cuenta para desarrollar ciertas actividades, así como la secuencia de ejecución dichas actividades dentro del objeto contractual.
- **Proveedores:** Teniendo en cuenta el SECOP, los procesos de contratación se puede evidenciar, que el universo de proveedores, es amplio y varios de ellos pueden reunir los requisitos solicitados por el Municipio de Puerto Boyacá, en cuanto a la experiencia solicitada, capacidad financiera y organizacional para este tipo de procesos.
- **Forma de Pago:** Históricamente en los anteriores contratos realizados por el Municipio de Puerto Boyacá, y teniendo en cuenta la cuantía y plazo estipulado para este tipo de contratos, Pagos de actas parciales según avance de obra, y aprobado por el supervisor designado y un pago final a la hora de la entrega de la obra, para lo cual el contratista deberá presentar el informe correspondiente y demostrar el avance, dicho informe deberá ser recibido, revisado y visado por el Supervisor que la secretaria general delegue para el seguimiento.

C. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Como parte del estudio de la demanda, que busca reconocer las lecciones aprendidas y tener un marco de referencia para la estructuración de los procesos, el Municipio de Puerto Boyacá – Boyacá, identifico los procesos de contratación adelantados mediante la modalidad de Licitación Pública región magdalena medio, a fin de analizar de manera detallada la incidencia de dicha modalidad en la contratación estatal dentro de años inmediatamente anteriores, de manera que sea posible ubicarse en un universo que permita conocer la demanda existente cuando se trata de contratar procesos de construcción necesarios para el Municipio.

1) ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

Departamento y Municipio de Ejecución	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MOTAVITA
Número del Proceso	LP-MM-002-2021
Modalidad de selección del contratista	Licitación obra pública
Objeto del contrato	"MANTENIMIENTO Y MEJORAMINETO DE VÍAS RURALES DEL MUNICIPIO DE MOTAVITA, EN CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL DE ACUERDO A LO SEÑALADO EN EL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 1877 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL INVIAS Y EL MUNICIPIO DE MOTAVITA-BOYACÁ"
Tipo de contrato	Obra
Valor de los contratos	$ 700,000,000 peso colombiano
Condiciones de pago	90% Pagos Parciales por Avance de Obra y 10% para liquidación
Plazo	2 meses y veinte (20) días
Contratista	CONSORCIO VIAL SOTE
Garantías Exigidas	• Cumplimiento • Pago de salarios y prestaciones sociales • Estabilidad de la obra • Responsabilidad Civil Extracontractual
Estado del Proceso	Adjudicado

Departamento y Municipio de Ejecución	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SORA
Número del Proceso	MS-L.P. N0. 002 DE 2021
Modalidad de selección del contratista	Licitación pública
Objeto del contrato	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL", EN EL MUNICIPIO DE SORA – BOYACÁ
Tipo de contrato	Obra
Valor de los contratos	$780.000.000.00 peso colombiano
Condiciones de pago	90% Pagos Parciales por Avance de Obra y 10% para liquidación
Plazo	4 Meses
Contratista	N/A
Garantías Exigidas	• Buen Manejo del Anticipo • Cumplimiento • Pago de salarios y prestaciones sociales • Estabilidad de la obra • Responsabilidad Civil Extracontractual
Estado del Proceso	Convocado

Departamento y Municipio de Ejecución	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CUBARÁ
Número del Proceso	LP-05-2021
Modalidad de selección del contratista	Licitación Pública
Objeto del contrato	"MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA FATIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO 2058-2020 DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIOANL DE VÌAS - INVIAS Y EL MUNICIPIO DE CUBARA DEPARTAMENTO DE BOYACÀ".
Tipo de contrato	Obra
Valor de los contratos	$ 719,998,984.00 Peso Colombiano
Condiciones de pago	90% Pagos Parciales por Avance de Obra y 10% para liquidación
Plazo	2 Meses y diez (10)
Contratista	N/A
Garantías Exigidas	• Buen Manejo del Anticipo • Cumplimiento • Pago de salarios y prestaciones sociales • Estabilidad de la obra • Responsabilidad Civil Extracontractual
Estado del Proceso	Convocado

2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

10	LP 005-2021	Licitación Pública	Celebrado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SABOYÁ	PRESTACION DE SERVICIOS DE ATENCIÓN INTEGRALÍA LOS ADULTOS MAYORES EN EL CENTRO DÍA "CANITAS PROTEGIDAS", PROMOVIENDO UNA CULTURA DE ENVEJECIMIENTO ACTIVA Y SALUDABLE EN EL MUNICIPIO DE SABOYÁ – BOYACÁ	Boyacá : Saboyá	$261.529.600,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 30-09-2021
11	MS-L P. N0. 002 DE 2021	Licitación Pública	Convocado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SORA	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VÍAS RURALES DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL", EN EL MUNICIPIO DE SORA – BOYACÁ	Boyacá : Sora	$780.000.000,00	Fecha de apertura 27-09-2021
12	PLI-LP-SP-004-2021	Licitación Pública	Borrador	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SANTA MARÍA	CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS NUEVAS EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA-BOYACÁ.	Boyacá : Santa Maria	$321.991.350,00	Fecha de apertura 27-09-2021
13	LICITACION PUBLICA No. AMG-LP-002-2021	Licitación Pública	Celebrado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE GARAGOA	BRINDAR ALIMENTACIÓN ESCOLAR A LOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES EN EL MARCO DEL CONVENIO No. 2336 DE 2021 CELEBRADO ENTRE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ Y EL MUNICIPIO DE GARAGOA	Boyacá : Garagoa	$284.991.492,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 23-09-2021
14	PLI-LP-SP-001-2021	Licitación Pública	Terminado Anormalmente despues de Convocado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SANTA MARÍA	MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN A LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA RURAL Y URBANA DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA-BOYACÁ.	Boyacá : Santa Maria	$281.158.770,50	Fecha de Terminación Anormal 17-09-2021
15	LP-MM-002-2020	Licitación Pública	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MOTAVITA	ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO URBANO MUNICIPIO DE MOTAVITA BOYACA	Boyacá : Motavita	$979.367.559,61	Fecha de Liquidación 16-09-2021
16	MS-LP-005-2021	Licitación Pública	Celebrado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SAMACÁ	SUMINISTRO DE COMPLEMENTO ALIMENTARIO A ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES PARA GARANTIZAR EL PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR- PAE DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2021. MUNICIPIO DE SAMACÁ	Boyacá : Samacá	$702.299.100,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 13-09-2021
17	LP-003-2019	Licitación Pública	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TIBANÁ	MEJORAMIENTO DE VÍA URBANA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTO FLEXIBLE EN LA CARRERA 3 ENTRE CALLE 1 Y CALLE 5 DEL MUNICIPIO DE TIBANABOYACA	Boyacá : Tibaná	$1.110.564.387,37	Fecha de Liquidación 13-09-2021
18	LP-05-2021	Licitación Pública	Convocado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CUBARÁ	MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA FATIMA EN EL MARCO DEL CONVENIO 2058-2020 DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO NACIOANL DE VIAS - INVIAS Y EL MUNICIPIO DE CUBARA DEPARTAMENTO DE BOYACÁ	Boyacá : Cubará	$719.998.984,00	Fecha de apertura 09-09-2021
19	LP-AMVL-002-2021	Licitación Pública	Celebrado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA	CONSTITUCIÓN DE UN CONTRATO DE FIDUCIA PARA LA ADMINISTRACIÓN Y PAGOS DE LOS RECURSOS CORRESPONDIENTES A LOS CONTRATOS DERIVADOS DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°. 077 DE 2020 SUSCRITO ENTRE EL MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO Y EL MUNICIPIO DE VILLA DE LEYVA – BOYACÁ	Boyacá : Villa de Leyva	$19.079.046,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 07-09-2021

ING. CAROLINA HERNANDEZ ARIAS
SECRETARIA DE OBRAS MUNICIPAL

Elaboró: Arlex Cervera

