SOPORTE TÉCNICO

Proyecto N ° 1410

“DESARROLLO DE LA MOVILIDAD LOCAL”

“CONSERVACION DE LA MALLA VIAL RURAL LOCAL DE USME DE LA CIUDAD DE BOGOTA D.C”

Fondo de Desarrollo Local de Usme

Control de Versiones

Versión	Fecha	Descripción Modificación	Folios
2	04-09-2018	Elaboración informe	19

Validado por	Revisado y Aprobado por
Fabian Andrés Barragán Galindo Apoyo a la Supervisión - FDLU	**Fabian Andrés Barragán Galindo** Apoyo a la Supervisión - FDLU

TABLA DE CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA....3
1.1 COMPOSICIÓN Y ESTADO DE LA MALLA VIAL RURAL DE BOGOTÁ....3
1.2 RECURSOS NECESARIOS....5
1.3 COMPOSICIÓN Y ESTADO DE LA MALLA VIAL RURAL DE USME....7
2. OBJETOS A CONTRATAR, PRESUPUESTO ASIGNADO Y PLAZO ESTIMADO....10
2.1 COMPONENTE 1.... ***¡Error! Marcador no definido.***
3. METODOLOGÍA DE PRIORIZACIÓN....11
4. FILTROS Y RESERVAS....11
5. LISTADO DE ELEMENTOS PRESELECCIONADOS....12
6. ÍNDICES REPRESENTATIVOS POR TIPO DE INTERVENCIÓN....14
7. FICHA TÉCNICA DE ELEMENTOS PRE-SELECCIONADOS....16
8. DEFINICIÓN DE GRUPOS....17
9. METAS PROPUESTAS....17
10. LINEAMIENTOS TÉCNICOS....18
TIPOS DE INTERVENCIÓN....18
ACTIVIDADES ESPECIALES....18
NOTAS ACLARATORIAS....19
FASES Y ACTIVIDADES DEL PROYECTO....21
- CONDICIONES DE RECIBO....21
- ACTIVIDADES GENERALES DEL COMPONENTE - MALLA VIAL RURAL....22

1.4 ESTABILIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN....22

ANEXOS

ANEXO 1: Listado de elementos preseleccionados y resultado de los filtros y reservas adelantadas por la DTE IDU
ANEXO 2: Índices representativos

1. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

1.1 COMPOSICIÓN Y ESTADO DE LA MALLA VIAL RURAL DE BOGOTÁ

El Subsistema Vial está conformado por la red vial que comunica los asentamientos humanos entre sí, entre veredas, con la ciudad y la región. Artículo 407 – Decreto 190 de 2004, malla vial rural.
Vías principales cruzan el territorio rural del Distrito Capital, al comunicar a Bogotá con los municipios vecinos y/o a los centros poblados con Bogotá
Vías secundarias, comunican las áreas rurales con las vías principales y entre sí.
Corredores de movilidad local rural (CMLR) Son circuitos viales que dan comunicación veredal.
Red vial de centros poblados: Corresponde a la malla vial que permite la movilidad local al interior de los centros poblados rurales.

Atendiendo la función del IDU de actualizar y administrar el sistema de información de los Sistemas de Movilidad y de Espacio Público Construido, en el año 2016 el IDU terminó la actualización masiva de los objetos cartográficos de la sección transversal de la malla vial urbana de Bogotá, a través de un proceso que consistió en digitalizar en geometría tipo polígono, objetos nuevos y ajustar existentes (Andén, Calzada, Separador, Bahía, Ciclorruta, Escalera, Pompeyano, Plaza, Acceso y Alameda), con el uso de imágenes ortorectificadas (IDEC@) y coberturas de nivel de manzana (SDP), inventario malla vial (IDU), plan vial (SDP), cuerpos de agua (EAAB), corrientes de agua (EAAB), parques (IDRD), Sistema Integrado de Trasporte Público SITP (SDM) y malla vial integral (UAECD).

Adicionalmente, durante el año 2016 el IDU ejecutó el proyecto de levantamiento, procesamiento y análisis de la información del diagnóstico de pavimentos de la malla vial de Bogotá, con el fin de actualizar el estado de las calzadas viales.

Producto de lo anterior, a continuación se presenta la composición y estado de la malla vial actualizada:

Composición

Como resultado de la actualización cartográfica, a diciembre de 2016, la malla vial urbana del Sistema de Movilidad de Bogotá D.C., alcanza 13.971 Km-carril, de los cuales el 92% (12.843 km-carril) corresponden al Subsistema Vial y el 8% (1.128 km-carril) al Subsistema de Transporte (Troncales).

Tabla 1 – COMPOSICIÓN MALLA VIAL, DICIEMBRE DE 2016

SUBSISTEMA TRANSPORTE	TOTALES
Malla Vial Arterial Troncal (Incluye carriles mixtos)	**1.128 Km-carril**

COMPONENTES DEL SUBISTEMA VIAL	TOTALES
Malla Vial Arterial	2.680 Km-carril
Malla Vial Intermedia	3.214 Km-carril
Malla Vial Local	6.949 Km-carril
TOTAL SUBSISTEMA VIAL	**12.843 Km-carril**

TOTAL GENERAL	**13.971 Km-carril**

Fuente: Dirección Técnica Estratégica - IDU-
Notas Técnicas: 1). Las cifras presentadas en el cuadro pueden diferir de las fuentes originales de los datos por haberse redondeado.

Notas Técnicas: 1). Las cifras presentadas en el cuadro pueden diferir de las fuentes originales de los datos por haberse redondeado

Estado

Producto de la ejecución del proyecto de levantamiento, procesamiento y análisis de la información del diagnóstico de pavimentos de la malla vial de Bogotá, el estado de la malla vial a diciembre de 2016 es el siguiente:

Tabla 2 - INVENTARIO Y DIAGNÓSTICO DE LA MALLA VIAL DE BOGOTÁ, DICIEMBRE DE 2016

SUBSISTEMA TRANSPORTE	CONDICION DEL PAVIMENTO								TOTALES
	Bueno		Regular		Malo		SIN ESTADO		
	Km_carril	%	Km_carril	%	Km_carril	%	Km-carril	%	
Malla Vial Arterial Troncal (Incluye carriles mixtos)	**963,9**	**85%**	**158,3**	**14%**	**6,2**	**1%**	**0,0**	**0%**	**1.128,3**

COMPONENTES DEL SUBISTEMA VIAL	CONDICION DEL PAVIMENTO								TOTALES
	Bueno		Regular		Malo		SIN ESTADO		
	Km-carril	%	Km-carril	%	Km-carril	%	Km-carril	%	
Malla Vial Arterial	1.172,2	44%	1174,0	44%	334,3	12%	0,0	0%	2.680,4
Malla Vial Intermedia	1.779,3	55%	1030,2	32%	323,4	10%	80,9	3%	3.213,8
Malla Vial Local	2.607,9	38%	1663,7	24%	1476,3	21%	1200,8	17%	6.948,8
TOTAL SUBSISTEMA VIAL	**5.559,4**	**43%**	**3867,9**	**30%**	**2134,0**	**17%**	**1281,7**	**10%**	**12.843,0**
TOTAL GENERAL	**6.523,2**	**47%**	**4.026,2**	**29%**	**2.140,2**	**15%**	**1.281,7**	**9%**	**13.971,4**

Fuente: Base de Datos del Inventario y Diagnóstico de la Malla Vial - IDU - Diciembre de 2016.

Notas Técnicas: 1). Para determinar la extensión y estado de la malla vial de la ciudad se tomó la información existente en la base de datos del Instituto, producto de la actualización masiva de los objetos cartográficos de la sección transversal de la malla vial urbana de Bogotá a través de un proceso que consistió en digitalizar en geometría tipo polígono objetos (Andén, Calzada, Separador, Bahía, Ciclorruta, Escalera, Pompeyano, Plaza, Acceso y Alameda) nuevos y ajustar existentes, con el uso de imágenes ortorrectificadas. Adicionalmente, se tomó la información de Índice de Condición del Pavimento –PCI- producto del resultado del proyecto de levantamiento, procesamiento y análisis de la información del diagnóstico de pavimentos de la malla vial de Bogotá. 2). Para el cálculo de las cifras de la extensión y estado de la malla vial con corte a 31/12/2016, se efectuó el ajuste y reclasificación vial acorde con lo establecido en el Decreto 190/2004. Los datos de extensión de la malla vial están calculados a partir del nivel geográfico de polígono. 3). Para la medición del estado de condición del pavimento, NO se incluyeron los reportes de las intervenciones (Acciones de Movilidad, mantenimiento, rehabilitación, reconstrucción y construcción) posteriores a la fecha de toma de información en campo del proyecto "Levantamiento, procesamiento y análisis de la información del diagnóstico de pavimentos de la malla vial de Bogotá". No se incluyeron los reportes de intervención de las siguientes Entidades Distritales ejecutoras: Instituto de Desarrollo Urbano-IDU, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial-UAERMV, Fondos de Desarrollo Local-FDL. 4). El diagnóstico de las vías está asociado al estado de condición de cada una, medido con el Índice de Condición de Pavimento. Este índice se basa en los resultados de un estudio visual de la condición del pavimento, en el que se identifican la clase, la extensión y la severidad del daño que se presenta así: PCI < 56 Vías en mal estado, 56 < PCI < 90 Vías en regular estado, PCI ≥ 90 Vías en buen estado.

5). El PCI aplica para pavimentos con superficie en pavimento flexible y rígido, por lo tanto, para la malla vial intermedia y local con superficie diferentes, no se dispuso de información de estado y se reportó la extensión en el campo SIN ESTADO. 6). Las cifras presentadas en el cuadro pueden diferir de las fuentes originales de los datos por haberse redondeado.

1.2 RECURSOS NECESARIOS

Con el propósito de disponer de un estimativo de la inversión necesaria para llevar a óptimas condiciones la malla vial urbana de la Ciudad, a partir del resultado de la actualización de las estadísticas, se realizó un ejercicio de análisis y estimación que consistió en suponer una estrategia de conservación asociando el estado de las vías a una intervención requerida.

Para este ejercicio, se determinó la distribución y magnitud de la malla vial por tipos de vías (Arterial, Intermedia y Local), se estimaron costos índice de tipos de intervención (rehabilitación y mantenimiento) y se asignó según el estado de las vías la intervención requerida.

Los costos de conservación contemplan actividades (sello de fisura, parcheo, bacheo, cambio de carpeta asfáltica, reparación losas de concreto hidráulico) necesarias para solucionar por un lapso de tiempo las necesidades del estado de los pavimentos.

Para el cálculo de las necesidades por tipo de intervención, se estimaron los costos que se muestran a continuación:

Tabla 3 – COSTO APROXIMADO POR KILÓMETRO CARRIL (MILLONES DE PESOS)

COSTO APROXIMADO POR KILOMETRO CARRIL (Millones de pesos)			
TIPO MALLA	***REHABILITACION/ RECONSTRUCCIÓN**	**MANTENIMIENTO NIVEL II (Periódico)**	**MANTENIMIENTO NIVEL I (Rutinario)**
ARTERIAL	1.559	910	139
INTERMEDIA	1.315	755	114
LOCAL (SITP)	1.315	755	114
LOCAL	1.240	684	97

Nota: No considera costos por afectación de redes de servicios públicos.
Fuente: - IDU -.

Los costos aquí presentados son obtenidos con espesores a intervenir y perfiles viales supuestos y no representan en ninguna medida el reemplazo de estudios y diseños previos necesarios en cualquier proyecto de infraestructura vial. Los porcentajes de AIU, estudios y diseños e Interventorías son supuestos.

Lo anterior indica que, para llevar un kilómetro - carril de malla vial arterial de mal a buen estado se necesitan 1.559 millones de pesos; para llevarlo de un estado regular a bueno, se necesitan 910 millones de pesos y para mantenerlo en estado bueno se necesitan 139 millones de pesos.

Las políticas trazadas por el IDU, incluidas las de mantenimiento vial, apuntan a lograr una intervención integral que permita consolidar un proyecto de ciudad a largo plazo donde prime el bienestar común, el valor de lo público, las actuaciones programadas y en general la calidad del entorno. Por este motivo para el cálculo de los costos se incluyeron intervenciones en andenes de vías cuyos pavimentos deben reconstruirse o rehabilitarse.

Con la extensión y el estado de la malla vial y asociando al estado de las vías a una intervención requerida, se calcularon las necesidades sobre la malla vial arterial, intermedia y local.

Como resultado se encontró que para llevarla a óptimas condiciones, se requieren a precios del 2016 (valor presente) la suma de 5.68 billones de pesos, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Es importante resaltar que este monto no tiene en cuenta las necesidades de ampliación o construcción de vías nuevas que el Plan de Ordenamiento Territorial contempla, ni aspectos urbanísticos y de conservación de andenes.

Tabla 4 – COSTO ESTIMADO PARA INVERSIÓN EN CONSERVACIÓN

COSTO ESTIMADO PARA INVERSIÓN EN CONSERVACIÓN

TIPO MALLA	NECESIDAD A DICIEMBRE DE 2016	Km – carril A DICIEMBRE DE 2016
ARTERIAL (Incluye troncal)	2,0	3.784
INTERMEDIA	1,35	3.088
LOCAL	2,33	5.019
TOTAL	**5,68**	**11.891**

Fuente: - IDU -.

Notas:
1). Valores en billones de pesos.
2). Índice de base de precios de referencia Noviembre de 2016.
3). De los 13.971,4 km-carril No se incluyen 2080,4 km-carril correspondientes a 1281,7 km-carril de malla vial "sin estado" y 798,7 km-carril de malla vial en "mal estado" con superficie en afirmado.

Es de aclarar que este ejercicio es basado en los datos parciales de condición general de la malla vial al 31 de diciembre del año 2016 y valores índice por tipo de intervención.

Tabla 5 – COSTO ESTIMADO PARA INVERSIÓN EN CONSERVACIÓN, POR LOCALIDAD (NO INCLUYE MALLA VIAL POR CONSTRUIR)

LOCALIDAD	TRONCAL		ARTERIAL		INTERMEDIA		LOCAL		TOTAL	
	Km-carril	Necesidad a diciembre de 2016 (en millones de pesos)	Km-carril	Necesidad a diciembre de 2016 (en millones de pesos)	Km-carril	Necesidad a diciembre de 2016 (en millones de pesos)	Km-carril	Necesidad a diciembre de 2016 (en millones de pesos)	Km-carril	Necesidad a diciembre de 2016 (en millones de pesos)
1 Usaquén	66,26	$ 25.064	312,46	$ 257.544	224,26	$ 114.104	395,30	$ 240.424	**998,28**	**$ 637.137**
2 Chapinero	34,45	$ 8.660	155,31	$ 95.732	137,51	$ 70.476	144,50	$ 72.625	**471,76**	**$ 247.493**
3 Santafe	68,54	$ 16.368	46,17	$ 22.430	73,67	$ 30.533	79,74	$ 33.385	**268,12**	**$ 102.716**
4 San Cristobal	32,59	$ 4.538	61,10	$ 48.985	152,78	$ 68.925	264,09	$ 99.570	**510,57**	**$ 222.019**
5 Usme	11,30	$ 2.125	117,81	$ 65.367	117,63	$ 39.030	125,90	$ 58.961	**372,63**	**$ 165.484**
6 Tunjuelito	38,82	$ 12.070	67,02	$ 28.771	72,72	$ 20.395	126,39	$ 35.624	**304,95**	**$ 96.860**
7 Bosa	37,12	$ 5.169	73,82	$ 32.179	123,23	$ 51.937	325,13	$ 148.205	**559,31**	**$ 237.489**
8 Kennedy	89,14	$ 16.142	231,17	$ 109.689	310,06	$ 113.298	626,48	$ 253.614	**1256,84**	**$ 492.742**
9 Fontibón	45,16	$ 7.055	271,97	$ 172.891	219,96	$ 93.604	227,35	$ 92.891	**764,43**	**$ 366.441**
10 Engativá	77,41	$ 27.475	260,84	$ 177.184	329,07	$ 177.188	529,43	$ 276.840	**1196,75**	**$ 658.686**
11 Suba	148,29	$ 45.490	313,92	$ 249.372	302,38	$ 147.461	680,61	$ 392.791	**1445,20**	**$ 835.114**
12 Barrios Unidos	109,05	$ 34.700	102,99	$ 60.385	164,98	$ 79.971	197,45	$ 93.383	**574,46**	**$ 268.439**
13 Teusaquillo	112,80	$ 20.958	148,37	$ 94.304	172,78	$ 84.187	172,20	$ 76.320	**606,15**	**$ 275.768**
14 Los Mártires	73,39	$ 16.934	54,89	$ 21.199	104,14	$ 43.145	126,47	$ 46.113	**358,89**	**$ 127.391**
15 Antonio Nariño	22,69	$ 9.437	58,23	$ 32.943	65,23	$ 9.719	95,00	$ 12.508	**241,15**	**$ 64.607**
16 Puente Aranda	98,31	$ 16.153	197,28	$ 128.998	174,75	$ 70.781	336,53	$ 149.292	**806,87**	**$ 365.224**
17 La Candelaria	5,93	$ 1.043	9,85	$ 4.590	22,96	$ 8.996	8,13	$ 3.294	**46,88**	**$ 17.924**

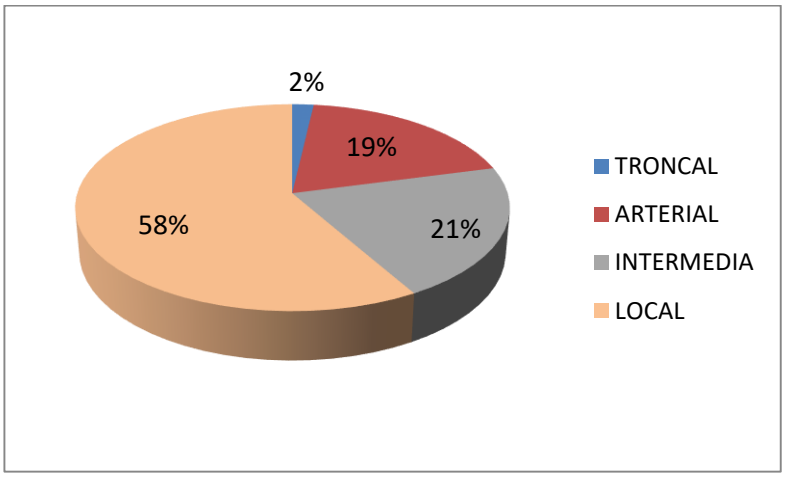
18 Rafael Uribe	37,32	$ 14.055	52,23	$ 29.376	157,15	$ 63.551	235,51	$ 106.059	482,21	$ 213.041
19 Ciudad Bolivar	19,64	$ 4.167	120,32	$ 81.667	162,87	$ 59.289	322,60	$ 136.290	625,43	$ 281.412
TOTALES	1.128,22	$ 287.603	2.655,73	$ 1.713.606	3.088,13	$ 1.346.591	5.018,80	$ 2.328.189	11.890,88	$ 5.675.989

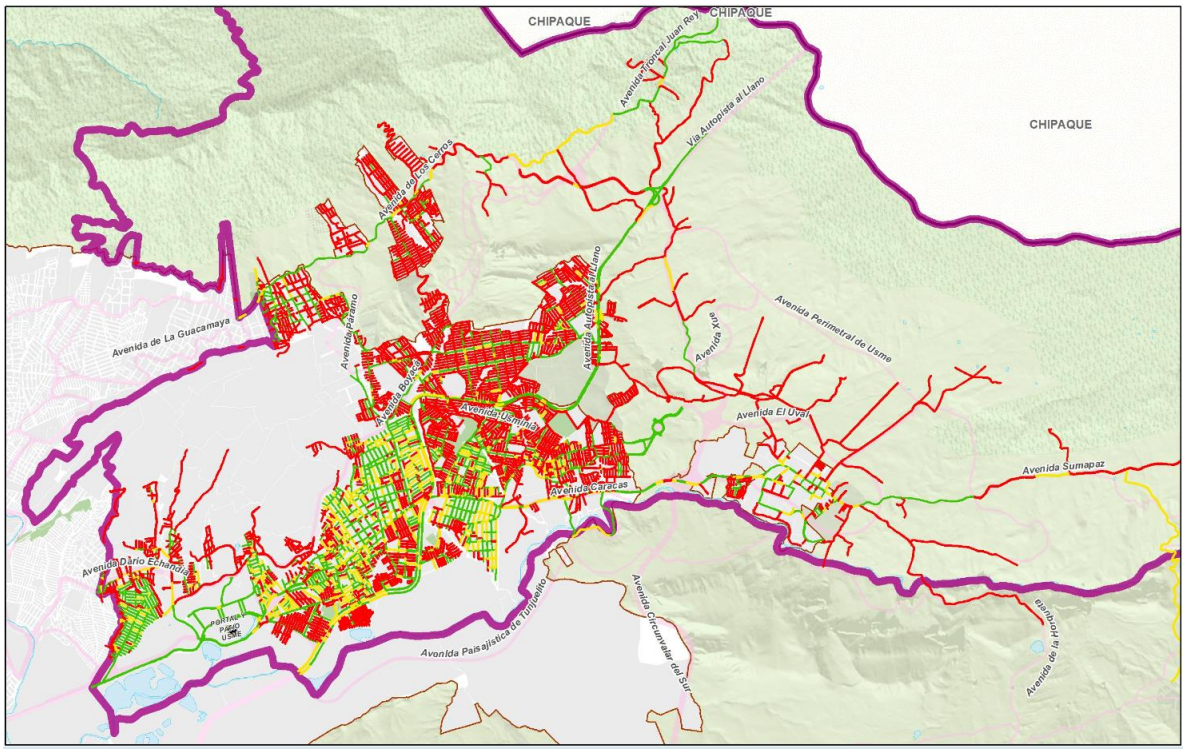
1.3 COMPOSICIÓN Y ESTADO DE LA MALLA VIAL RURAL DE USME

La extensión total (construida y por construir) de la malla vial de la localidad es 618,14 Km-carril, distribuidos de la siguiente manera:

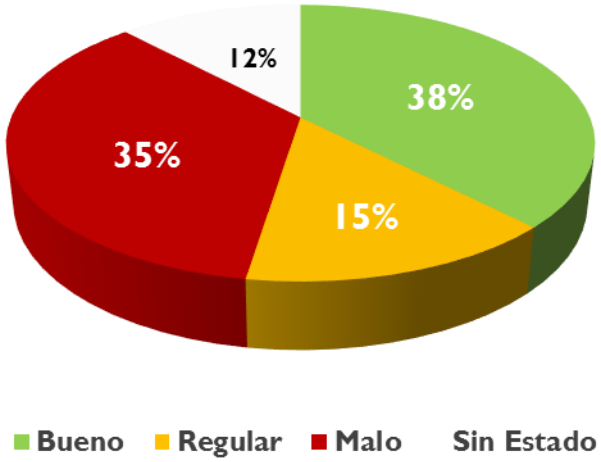
LOCALIDAD	TRONCAL	ARTERIAL	INTERMEDIA	LOCAL	Km-carril
5 Usme	11,30	117,81	128,69	360,34	618,14

FIGURA 1- COMPOSICIÓN Y ESTADO MALLA VIAL DE LA LOCALIDAD

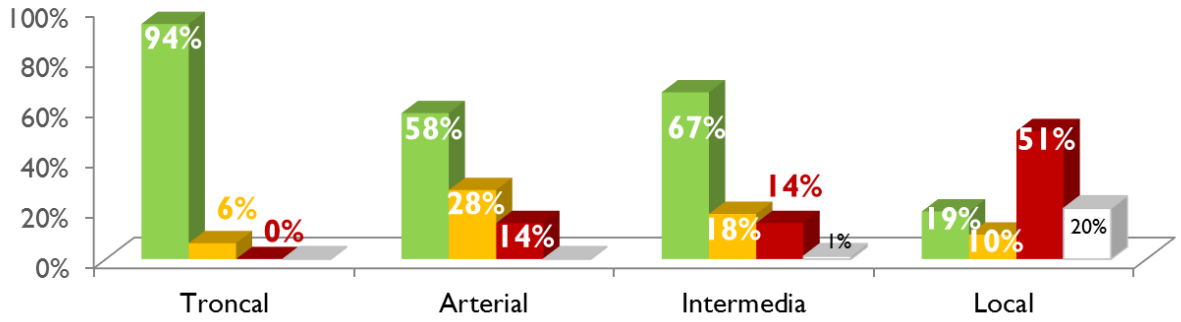




El estado de condición de la malla vial urbana de la localidad de Usme, es el siguiente:



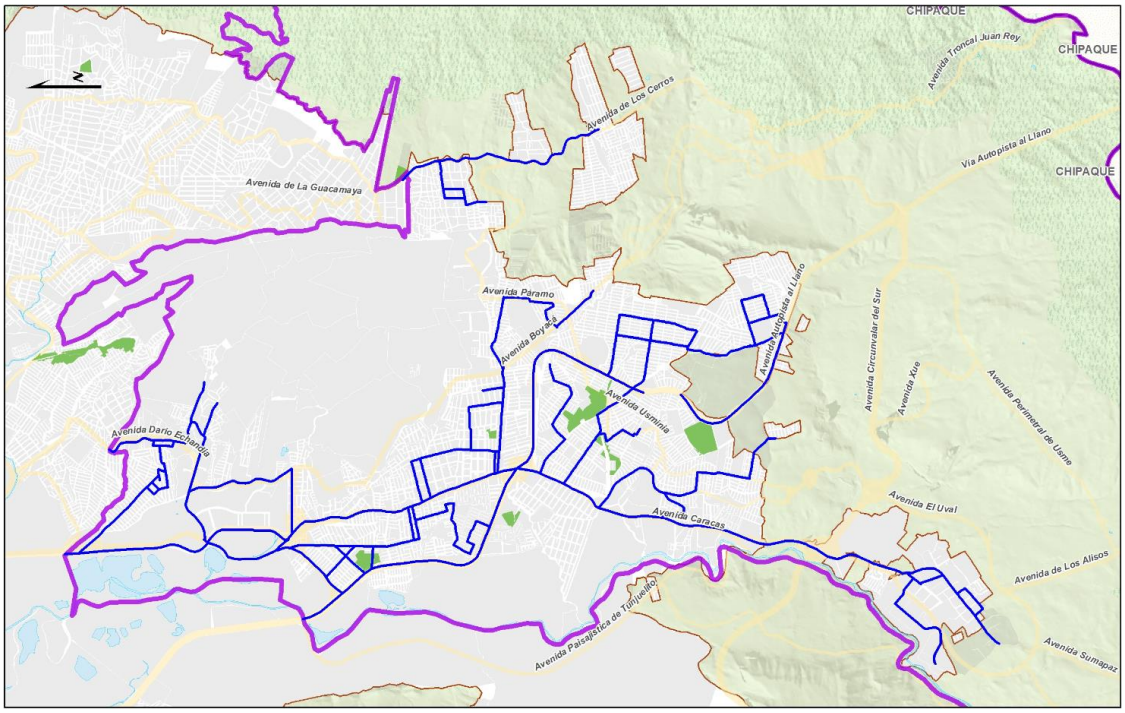
El estado de cada una de las mallas que conforman la malla vial urbana de la localidad de Usme se apreciar en la siguiente gráfica:



Fuente: Sistema de Información Geográfica –SIGIDU-.

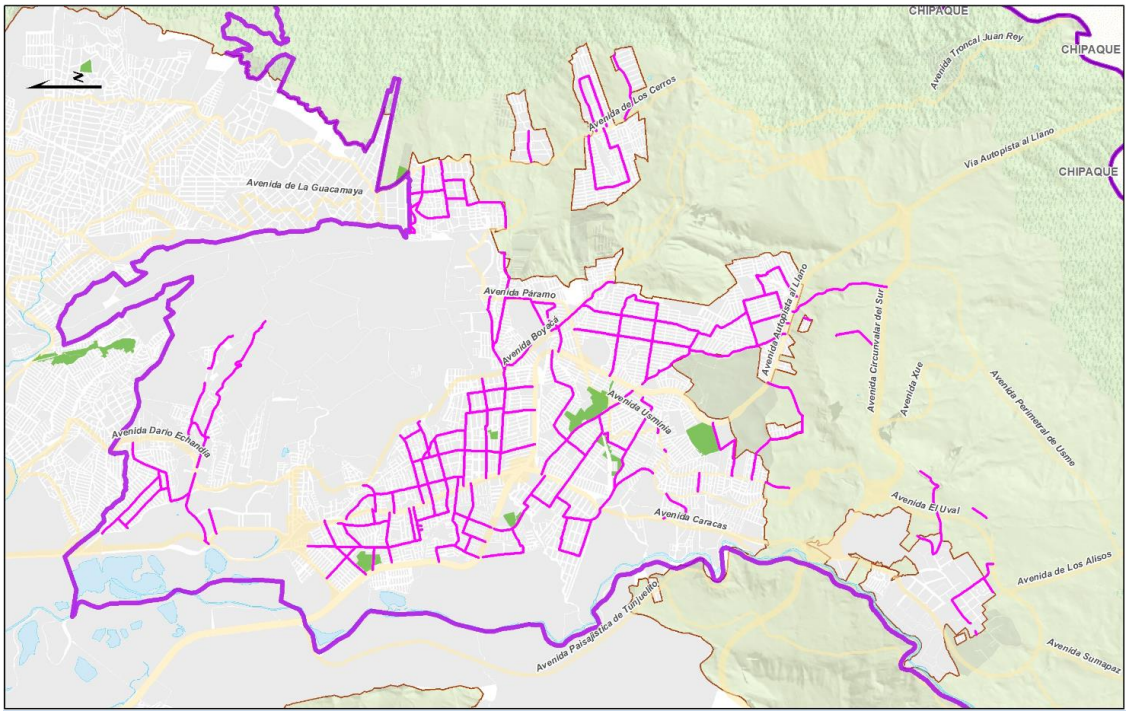
Notas Técnicas: 1). Para determinar el estado de la malla vial de la ciudad se tomó la información existente en la base de datos del Instituto, producto de la actualización masiva del Índice de Condición del Pavimento –PCI- resultado del proyecto de levantamiento, procesamiento y análisis de la información del diagnóstico de pavimentos de la malla vial de Bogotá. 2). Para la medición del estado de condición del pavimento, NO se incluyeron los reportes de las intervenciones (Acciones de Movilidad, mantenimiento, rehabilitación, reconstrucción y construcción) posteriores a la fecha de toma de información en campo del proyecto “Levantamiento, procesamiento y análisis de la información del diagnóstico de pavimentos de la malla vial de Bogotá”. No se incluyeron los reportes de intervención de las siguientes Entidades Distritales ejecutoras: Instituto de Desarrollo Urbano-IDU, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial-UAERMV, Fondos de Desarrollo Local-FDL. 3). El diagnóstico de las vías está asociado al estado de condición de cada una, medido con el Índice de Condición de Pavimento. Este índice se basa en los resultados de un estudio visual de la condición del pavimento, en el que se identifican la clase, la extensión y la severidad del daño que se presenta así: PCI < 56 Vías en mal estado, 56 < PCI < 90 Vías en regular estado, PCI ≥ 90 Vías en buen estado. 4). El PCI aplica para pavimentos con superficie en pavimento flexible y rígido, por lo tanto para la malla vial intermedia y local con superficie diferentes, no se dispuso de información de estado y se reportó la extensión en el campo SIN ESTADO. 5). Las cifras presentadas en el cuadro pueden diferir de las fuentes originales de los datos por haberse redondeado.

FIGURA 2 - CORREDORES QUE SOPORTAN RUTAS SITP



FUENTE DTE – IDU

FIGURA 3 - CIRCUITOS DE MOVILIDAD LOCAL



FUENTE DTE – IDU

2. OBJETOS A CONTRATAR, PRESUPUESTO ASIGNADO Y PLAZO ESTIMADO

2.1 OBJETO.

OBRA.

"CONSERVACION DE LA MALLA VIAL RURAL LOCAL DE USME DE LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"

INTERVENTORIA.

"INTERVENTORÍA PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL RURAL LOCAL DE USME DE LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"

2.2 PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO DE OBRA	$ 4.000´000.000,00
PRESUPUESTO DE INTERVENTORIA.	$ 582´690.194,00

2.3. PLAZO CONTRACTUAL.

PLAZO TOTAL ESTIMADO DE OBRA	8 Meses
Levantamiento Topográfico, Establecer Presupuesto y Cronogramas de Obras por cada una de las Veredas.	Un (1) Mes
Ejecución de obras	Siete (7) Meses

PLAZO TOTAL ESTIMADO DE INTERVENTORIA.	8 meses
Levantamiento Topográfico, Establecer Presupuesto y Cronogramas de Obras por cada una de las Veredas.	Un (1) Mes
Ejecución de obras	Siete (7) Meses

3. METODOLOGÍA DE PRIORIZACIÓN

Para la priorización de la Intervención del presente proyecto de conservación vial rural de la Localidad de Usme se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos, la gran extensión de la parte rural de la Localidad, las necesidades más urgentes y representativas para la comunidad de cada una de las catorce (14) veredas que conforman la ruralidad de la Localidad.

Teniendo en cuenta lo anterior y debido a la escasez de personal y recursos en la oficina de Infraestructura perteneciente al área de Planeación Local, desde la vigencia 2016, se viene realizando mesas de trabajo con los representantes de cada una de las veredas, específicamente los Presidentes de las JAC de cada una de las veredas, la metodologías es la siguiente; cada Presidente cita a su comunidad en reunión y se definen según sus necesidades las priorizaciones de las vías rurales de su respectiva vereda, para esto se debe levantar un acta de priorización de vías y/o segmentos a intervenir la cual debe tener las firmas de los Representantes de la JAC y los asistentes a dicha reunión. De lo anterior cada Presidente de JAC de cada una de las catorce (14) veredas, entrega el acta correspondiente a las priorizaciones realizadas por la comunidad en reunión y reportadas en el acta entregada al FDLU, como el valor de intervención se desconoce, el Contratista de obra realizará las actividades preliminares de obra durante el primer mes contractual, donde se entregara Levantamiento Topográfico, cantidades de obra, presupuesto y cronogramas de las actividades por cada una de las veredas.

Para el FDLU, es una metodología que arrojo muy buenos resultados a la comunidad debido a que se identificaron los lugares donde era prioritaria la intervención, ya que la comunidad que vive el día a día en su territorio es conocedora de sus necesidades reales. Además se identifican puntos donde se beneficien la mayor cantidad de población de cada una de las veredas. Además de esto se vuelve un proceso 100% participativo por parte de la comunidad y se generan las veedurías pertinentes para el bien del proyecto.

4. FILTROS Y RESERVAS

Acorde con lo establecido por el IDU, la Alcaldía Local de Usme mediante oficio del FDLU N° 20185520084451 y radicado del IDU N° DTE-20185260394842, solicitó a la Dirección Técnica Estratégica -DTE- de dicha entidad, el cruce de información a nivel de base de datos (filtros) para establecer la pre-viabilidad de intervención y reserva inicial de los elementos preseleccionados.

Es preciso aclarar que la DTE a través de los diferentes reportes de intervención que realizan las áreas ejecutoras del IDU y demás entidades distritales con competencia en la intervención de la infraestructura de los sistemas de movilidad y espacio público de la ciudad, realiza la actualización de la base de datos del SIGIDU.

En tal sentido, los filtros que realiza la DTE corresponden al cruce con la información contenida en el SIGIDU, relacionada con:

- Proyectos de intervención en ejecución y proyectados por parte del IDU.
- Reserva por parte de otra entidad para intervención.
- Existencia de pólizas vigentes de estabilidad de obras recibidas por el IDU.
- Existencia de contratos de estudios y diseños para la infraestructura solicitada.
- Información de lote y/o manzana suministrada por el Mapa de Referencia para establecer la propiedad del suelo.
- Zonas de reserva viales definidas por la Secretaría Distrital de Planeación –SDP-.

- Zonas de parques delimitados por el Instituto Distrital de Recreación y Deporte –IDRD-.
- Polígonos de planes parciales definidos por la Secretaría Distrital de Planeación –SDP-.
- Rondas hidráulicas definidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá –EAAB Sistema de áreas Protegidas definidas por la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA-.

Una vez solicitados los filtros, la DTE mediante oficio N° 20182150455141, informo a la Alcaldía Local de Usme los resultados de los filtros y reservas de aquellos elementos que no presentaron conflicto con las coberturas listadas anteriormente. El FDLU desarrollara actividades únicamente sobre los CIV´S que no presenten observaciones según el concepto dado por la DTE del IDU.

5. LISTADO DE ELEMENTOS PRESELECCIONADOS

El listado de elementos preseleccionados resultante del modelo de priorización y el resultado de los filtros y reservas adelantadas por la DTE IDU, se presentan en el anexo 1, documento con radicado de la DTE-20182150455141 de fecha 22 de Mayo de 2018. Los CIV´S seleccionados pertenecen a la ruralidad de la localidad de Usme en cada una de las siguientes veredas:

- Vereda Los Soches
- Vereda La Requilina
- Vereda El Uval
- Vereda Corinto
- Vereda Chiguaza
- Vereda Olarte
- Vereda El Destino
- Vereda Curubital
- Vereda Los Arrayanes
- Vereda El Hato
- Vereda Los Andes
- Vereda La Unión
- Vereda Las margaritas
- Vereda Chisacá

De los 38 CIV´S solicitados para reservas por parte del FDLU, la DTE del IDU dio aval para intervención para 29 CIV´S, quedando los nueve (9) restantes como NO RESERVADOS por diferentes observaciones BD, entre estos se mencionan los CIV´S 5009762 y 5009763 los cuales aparecen con Observación BD "RESERVADO FLD USME – CONSERVACION - CALZADA CONTRATO SD - AÑO REPORTE 2017 // PARQUE ECOLOGICO RECREACIONAL LA REGADERA", es claro que los CIV´S rurales son de gran extensión y aunque el FDLU los reservo en el año 2017 la intervención de la presente vigencia se realizara en otro punto del mismo CIV.

ANEXO 1					
LISTADO DE ELEMENTOS PRESELECCIONADOS PARA CONSERVACION (VIAS RURALES)					
No.	**PK SELECCIONADOS.**	**CIV**	**VEREDA**	**TIPO INTERVENCION PROPUESTO**	**AREA (M2)**
1	91027932	5009978	SOCHES	MANT. RECEBO	3250,00
2	91027568	5009852		MANT. RECEBO	4372,87

3	91015820	5009889		MANT. RECEBO	4920,00
4	91028007	5009790	CURUBITAL	MANTEN. MICRO	8089,21
5	91028074	5009922	ARRAYANES	ALCANTARILLA	30,00
6	91028127	5009782		MANTEN. MICRO	4950,50
7	91028197	5009771		MANT. RECEBO	4755,00
8	91028214	5009937	EL DESTINO	MANTEN. MICRO	5168,00
9	91028123	5009806		PLACA HUELLA	660,00
10	91028213	5009874		MANT. RECEBO	5517,56
11	91015713	5009831	CHIGUAZA	MANTEN. MICRO	4679,00
12	91028650	5009997		MANT. RECEBO	4503,69
13	91028030	5009946	ANDES	MANT. RECEBO	4570,00
14	91027976	5009740		MANT. RECEBO	5452,85
15	91028234	5009738		MANT. RECEBO	5070,84
16	91028235	5009735		MANT. RECEBO	4826,70
17	91028236	5009892		MANT. RECEBO	4317,60
18	91028097	5009763	EL HATO	MANT. RECEBO	4550,00
19	91028037	5009762		MANT. RECEBO	3805,00
20	91028102	5009911		MANT. RECEBO	3671,91
21	91028232	5009958		MANT. RECEBO	2895,31
22	91021813	5009577	REQUILINA	MANT. RECEBO	3250,51
23	91021820	5009584		MANT. RECEBO	2530,00
24	91028218	5009856	CORINTO	MANT. RECEBO	3185,00
25	91027987	5009721	LA UNION	PLACA HUELLA	850,00
26	91028250	5009722		MANT. RECEBO	2650,00
27	91028249	5009736		MANT. RECEBO	3120,00
28	91028045	5009929		MANT. RECEBO	3850,00
29	91027990	5009728		MANT. RECEBO	4086,64
30	91028099	5009927		MANT. RECEBO	3840,00
31	91028248	5009734		MANT. RECEBO	3560,00

Kilometro/Carril	**34,57**

Para los siete (7) CIV´S restantes el FDLU, entre los cuales se encuentran 5009596, 5009793, 5009795, 5009810, 5009883, 5009932 y 5009963, no realizara ningún tipo de intervención en ellos hasta cuando la DTE del IDU suministre el aval con concepto de RESERVADO. Sin embrago el FDLU podrá incorporar CIV´S durante la ejecución del contrato siempre y cuando se tenga el VISTO BUENO de Reserva por parte del IDU, **previo concepto favorable de la entidad ambiental competente**. Lo anterior se realizará para viabilizar el presente soporte técnico para lo cual excluirá los CIV´S que poseen algún tipo de observación en el oficio DTE – 200182150455141del 22 de mayo de 2018.

6. ÍNDICES REPRESENTATIVOS POR TIPO DE INTERVENCIÓN

Obras y actividades para la conservación de la malla vial de la localidad de USME.

Para determinar el costo preliminar de las labores de conservación requeridas en los segmentos inicialmente priorizados en el programa, se utilizaron los índices representativos por tipo de intervención que se presentan en el presente documento. Los siguientes valores se toman como en referencia a precios bases de INVIAS y valores históricos de los contratos de conservación realizados en vigencias anteriores.

No obstante, se precisa que el costo por elemento, resultante de la aplicación del índice representativo por tipo de intervención, es aproximado, y permite establecer de manera preliminar y general los segmentos viales a intervenir.

Sólo cuando el contratista respectivo adelante la actualización de los diagnósticos y determine la intervención realmente requerida, se podrá establecer con mayor detalle y precisión el presupuesto real.

ANEXO No. 2 - INDICES REPRESENTATIVOS

MODULO 1												
No.	IDENTIDAD		UBICACIÓN TRAMO VIAL				TIPO DE INTERVENCION PREVISTA	TIPO DE SUPERFICIE	AREA M2 CALZADA	INDICE M2 CALZADA	VALOR INTERVENCION
	CIV	PK_ID	VIA	DESDE	HASTA	UPR					
1	5009978	91027932	SOCHES			USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3250,00	$ 21.000,00	$ 68.250.000,00
2	5009978	91027932				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1750,00	$ 2.500	$ 4.375.000,00
3	5009852	91027568				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4372,87	$ 21.000,00	$ 91.830.270,00
4	5009852	91027568				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	5500,00	$ 2.500,00	$ 13.750.000,00
5	5009889	91015820				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4920,00	$ 21.000,00	$ 103.320.000,00
6	5009889	91015820				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	5240,00	$ 2.500,00	$ 13.100.000,00
7	5009790	91028007	CURUBITAL			USME RURAL	MANTEN. MICRO	FRESADO	8089,21	$ 14.000,00	$ 113.248.940,00
8	5009790	91028007				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	3100,00	$ 2.500,00	$ 7.750.000,00
9	5009922	91028074	ARRAYANES			USME RURAL	ALCANTARILLA	FRESADO	30,00	$ 600.000,00	$ 18.000.000,00
10	5009782	91028127				USME RURAL	MANTEN. MICRO	FRESADO	4950,50	$ 14.000,00	$ 69.307.000,00
11	5009782	91028127				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	2200,00	$ 2.500,00	$ 5.500.000,00
12	5009771	91028197				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4755,00	$ 21.000,00	$ 99.855.000,00
13	5009771	91028197				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	2100,00	$ 2.500,00	$ 5.250.000,00
14	5009937	91028214	EL DESTINO			USME RURAL	MANTEN. MICRO	FRESADO	5168,00	$ 14.000,00	$ 72.352.000,00

15	5009937	91028214				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1200,00	$ 2.500,00	$	3.000.000,00
16	5009806	91028123				USME RURAL	PLACA HUELLA	FRESADO	660,00	$ 200.000,00	$	132.000.000,00
17	5009874	91028213				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	5517,56	$ 21.000,00	$	115.868.760,00
18	5009874	91028213				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	2300,00	$ 2.500,00	$	5.750.000,00
19	5009831	91015713	CHIGUAZA			USME RURAL	MANTEN. MICRO	FRESADO	4679,00	$ 14.000,00	$	65.506.000,00
20	5009831	91015713				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1800,00	$ 2.500,00	$	4.500.000,00
21	5009997	91028650				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4503,69	$ 21.000,00	$	94.577.490,00
22	5009997	91028650				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	799,50	$ 2.500,00	$	1.998.750,00
23	5009946	91028030	ANDES			USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4570,00	$ 21.000,00	$	95.970.000,00
24	5009946	91028030				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	2300,00	$ 2.500,00	$	5.750.000,00
25	5009740	91027976				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	5452,85	$ 21.000,00	$	114.509.850,00
26	5009740	91027976				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	2049,91	$ 2.500,00	$	5.124.775,00
27	5009738	91028234				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	5070,84	$ 21.000,00	$	106.487.640,00
28	5009738	91028234				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	2500,08	$ 2.500,00	$	6.250.203,75
29	5009735	91028235				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4826,70	$ 21.000,00	$	101.360.700,00
30	5009735	91028235				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1800,00	$ 2.500,00	$	4.500.000,00
31	5009892	91028236				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4317,60	$ 21.000,00	$	90.669.600,00
32	5009892	91028236				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1600,00	$ 2.500,00	$	4.000.000,00
33	5009763	91028097	EL HATO			USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4550,00	$ 21.000,00	$	95.550.000,00
34	5009763	91028097				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	500,00	$ 2.500,00	$	1.250.000,00
35	5009762	91028037				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3805,00	$ 21.000,00	$	79.905.000,00
36	5009762	91028037				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	700,50	$ 2.500,00	$	1.751.250,00
37	5009911	91028102				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3671,91	$ 21.000,00	$	77.110.110,00
38	5009911	91028102				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1500,00	$ 2.500,00	$	3.750.000,00
39	5009958	91028232				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	2895,31	$ 21.000,00	$	60.801.510,00
40	5009958	91028232				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1200,00	$ 2.500,00	$	3.000.000,00
41	5009577	91021813	REQUILINA			USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3250,51	$ 21.000,00	$	68.260.710,00
42	5009577	91021813				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1700,00	$ 2.500,00	$	4.250.000,00
43	5009584	91021820				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	2530,00	$ 21.000,00	$	53.130.000,00
44	5009584	91021820				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	900,00	$ 2.500,00	$	2.250.000,00
45	5009856	91028218	CORINTO			USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3185,00	$ 21.000,00	$	66.885.000,00
46	5009856	91028218				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1200,00	$ 2.500,00	$	3.000.000,00
47	5009721	91027987	LA UNION			USME RURAL	PLACA HUELLA	FRESADO	850,00	$ 200.000,00	$	170.000.000,00
48	5009722	91028250				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	2650,00	$ 21.000,00	$	55.650.000,00
49	5009722	91028250				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	800,00	$ 2.500,00	$	2.000.000,00
50	5009736	91028249				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3120,00	$ 21.000,00	$	65.520.000,00
51	5009736	91028249				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1200,00	$ 2.500,00	$	3.000.000,00
52	5009929	91028045				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3850,00	$ 21.000,00	$	80.850.000,00
53	5009929	91028045				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	800,00	$ 2.500,00	$	2.000.000,00
54	5009728	91027990				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	4086,64	$ 21.000,00	$	85.819.440,00
55	5009728	91027990				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	2560,00	$ 2.500,00	$	6.400.000,00

56	5009927	91028099				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3840,00	$ 21.000,00	$ 80.640.000,00
57	5009927	91028099				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1250,00	$ 2.500,00	$ 3.125.000,00
58	5009734	91028248				USME RURAL	MANT. RECEBO	FRESADO	3560,00	$ 21.000,00	$ 74.760.000,00
59	5009734	91028248				USME RURAL	CUNETEO	FRESADO	1850,00	$ 2.500,00	$ 4.625.000,00

COSTO DIRECTO DE OBRA		$ 2.798.994.998,75
RESERVA ATENCION DE EMERGENCIAS		$ 83.969.849,96
TOTAL COSTRO DIRECTO		**$ 2.882.964.848,71**
AIU PARA OBRAS (32%)		
ADMINISTRACION	**25%**	$ 720.741.212
IMPREVISTOS	**1%**	$ 28.829.648
UTILIDAD	**6%**	$ 172.977.891
COSTO TOTAL OBRAS CON AIU (A)		**$ 3.805.513.600**
VALOR GLOBAL POR LA GESTION AMBIENTAL (B)		$ 86.400,00
VALOR GLOBAL POR LA GESTION SOCIAL (C)		$ 64.800.000,00
VALOR GLOBAL POR PLAN DE MANEJO DE TRAFICO (D)		$ 129.600.000,00
TOTAL OBRAS LICITACION (A+B+C+D)		**$ 4.000.000.000**

NOTA.

EL Valor total del **AIU será el 32 %** de los costos directos y discriminados de la siguiente forma: **Administración (A):25%; Imprevistos (I): 1%**; **Utilidad (U): 6%;** y los valores de los componentes de la Gestión Ambiental, Gestión Social y Manejo de Trafico serán los **valores Totales adjuntos** en el cuadro para todo el proyecto, los cuales no podrán ser modificados **so pena de rechazo.**

La Alcaldía Local de Usme podrá realizar la **redistribución de recursos** del contrato de ejecución de obras de conservación, debido a que en la actualidad NO cuenta con el Visto Bueno de la Autoridad Ambiental competente para realizar intervenciones en la totalidad de las veredas del área rural de la localidad de Usme. Una vez se otorgue la viabilidad de intervención por parte de la autoridad ambiental competente y se incluya una, unas o la totalidad de las veredas faltantes se realizara la redistribución de recursos respetiva, para cubrir la totalidad las veredas que tengan la viabilidad de la parte ambiental y la reserva por parte del IDU.

INDICES REPRESENTATIVOS POR TIPO DE INTERVENCION.			
No.	**Descripción.**	**V/R M2,**	**VALOR AJUSTADO**
1	**MANTENIMIENTO PERIODICO B 200.**	**$ 20.732,00**	**$ 21.000,00**
2	**REHABILITACION Placa huella**	**$ 200.000,00**	**$ 200.000,00**
3	**INSTALACION MICROAGLOMERADO**	**$ 14.000,00**	**$ 14.000,00**
4	**REHABILITACION CAMINO CON SUBBASE GRANULAR TIPO C SBGF-C e= 0,30 CM**	**$ 19.397,00**	**$ 20.000,00**
5	**ALCANTARILLA (Un)**	**$ 600.000,00**	**$ 600.000,00**
6	**CUNETA (m)**	**$ 2.500**	**$ 2.500**

7. FICHA TÉCNICA DE ELEMENTOS PRE-SELECCIONADOS

Las fichas técnicas de los elementos preseleccionados no aplican para este proyecto.

8. DEFINICIÓN DE GRUPOS

Teniendo en cuenta el presupuesto asignado y analizando variables como costos directos, facturación promedio, plazo de ejecución y AIU, se define el número de grupos con los que se logra una mayor cobertura posible en intervenciones de la malla vial de la localidad

GRUPO	CONTRATO	PRESUPUESTO ASIGNADO
	Obra	$4.000´000.000,00
	Interventoría	$ 582´690.194,00
TOTAL		$4.582´690.194,00

Cobertura por grupo:

No se establecen grupos de contratos teniendo en cuenta que se establecerá un solo proceso contractual para la conservación de la malla vial rural.

GRUPO	COBERTURA	LÍMITES
	Localidad 05 de USME, Área Rural compuesta por las veredas ➢ Vereda Los Soches ➢ Vereda La Requilina ➢ Vereda El Uval ➢ Vereda Corinto ➢ Vereda Chiguaza ➢ Vereda Olarte ➢ Vereda El Destino ➢ Vereda Curubital ➢ Vereda Los Arrayanes ➢ Vereda El Hato ➢ Vereda Los Andes ➢ Vereda La Unión ➢ Vereda Las margaritas ➢ Vereda Chisacá	Los límites político-administrativos de la localidad USME son los siguientes: ***Norte***: Localidad de San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe y Tunjuelito. ***Sur***: Localidad de Sumapaz. ***Este***: Cerros orientales, con los municipios de Ubaque, Chipaque y Une (Cundinamarca). ***Oeste***: Localidad de Ciudad Bolívar.

9. METAS PROPUESTAS

GRUPO	METAS Malla Vial (Km-carril)
1	34.57
TOTAL	34.57

Las metas físicas que se presentan son aproximadas, por cuanto provienen de un análisis a nivel de red, con información general, sin mucho detalle y cuya cobertura es de áreas extensas, lo que sólo permite definir en órdenes de magnitud las posibles estrategias de conservación.

Se precisa, además, que las definiciones de las metas físicas definitivas de cada contrato de obra serán establecidas por el FDLU una vez conozca los resultados de los diagnósticos adelantados por cada contratista.

10. LINEAMIENTOS TÉCNICOS

Las intervenciones que se definan realizar en cada uno de los corredores priorizados deberán ejecutarse a lo largo y ancho de la calzada a intervenir, según corresponda.

Tipos de intervención

Mantenimiento Periódico: Se define como el conjunto de actividades superficiales que no comprometen las capas inferiores de la estructura del pavimento, tendientes a lograr que por lo menos alcance su período de diseño o vida útil, manteniendo la condición de servicio. Constituye en una práctica preventiva o correctiva, e incluye parcheos, bacheos, sobre carpetas, reemplazo de losas, fresados estabilizados, reparación de baches con material granular, re nivelaciones con o sin material granular, tratamientos superficiales, entre otros.

Rehabilitación

Esta actividad se define como el conjunto de medidas que se aplican con el fin de recuperar la capacidad estructural del pavimento y hacerlo apto para un nuevo período de servicio. Algunas actividades asociadas a la necesidad de rehabilitar implican el retiro de parte de la estructura existente para colocar posteriormente el refuerzo, entre tanto, con otras actividades se busca aprovechar la condición estructural existente del pavimento. Para pavimentos en afirmado algunas intervenciones para este tipo de actividad comprenden: reposición de material de afirmado, reciclados o estabilizaciones, placa-huella, entre otras.

Adicionalmente a las actividades descritas y de requerirse, se podrán realizar las actividades necesarias para la *Construcción y/o Reconstrucción de Obras de Drenaje***,** tales como alcantarillas y cunetas, entre otros.

Actividades especiales

Adicionalmente a las actividades ya mencionadas*,* a través del contrato podrán adelantarse las siguientes actividades especiales sobre cualquiera de los tramos que hagan parte de la malla vial rural principal.

Para estas actividades deberá destinarse recursos hasta el 3% del presupuesto asignado al contrato de obra. En caso de que no se utilicen parte o la totalidad de estos recursos para este ítem, los mismos deberán utilizarse en actividades de conservación que complementen o amplíen las metas físicas que hagan parte del objeto principal del contrato.

- *Reparaciones puntuales*:

Son aquellas actividades requeridas para reparar daños puntuales reportados por la Oficina de Infraestructura del FDLU, en tramos que cuentan con póliza de estabilidad vigente en los que los daños presentados han sido imputables al contratista y se ha hecho efectiva la póliza respectiva, o en los que los daños presentados no son imputables al contratista.

Estos requerimientos serán filtrados por la Oficina de Infraestructura del FDLU, quién priorizará las intervenciones correspondientes.

- *Atención de emergencias:*

La Atención de Emergencias es la actividad tendiente a mitigar de manera puntual, problemas que afecten la seguridad y la movilidad tanto peatonal como vehicular en la infraestructura de la ciudad. Dentro de esta actividad podrán intervenirse daños puntuales (parcheo, bacheos, colapso de alcantarillas, etc.) o realizar actividades de mitigación inmediata ante eventos externos tales como inundaciones, derrumbes, pérdidas de banca, que generen problemas de movilidad.

Estas intervenciones serán priorizadas por la Oficina de Infraestructura del FDLU, según la emergencia presentada y se presentara presupuestalmente un ítem global con un valor asignado, en caso de NO presentar EMERGENCIAS durante la ejecución del contrato este valor global se utilizará para actividades de conservación vial rural.

- Instalación de elementos de protección y seguridad vial:

Instalación de barreras metálicas, defensas metálicas, barandas y/u otros dispositivos de protección y seguridad vial de acuerdo con solicitudes efectuadas por la Secretaría Distrital de Movilidad, o reemplazo de éstas por su grado de deterioro. Esta actividad será priorizada por la Oficina de Infraestructura del FDLU.

Notas aclaratorias

1. El orden de intervención de la malla vial y el espacio público será definido por el FDL.

2. Es responsabilidad del Contratista, con la revisión y aprobación de su Interventoría, realizar la investigación necesaria ante las Curadurías Urbanas, Secretaría Distrital de Planeación y demás entes competentes, que conlleve a verificar y garantizar que las vías contratadas por el FDL para ejecutar estudios y diseños y realizar la construcción de las obras, no sean predios privados, ni hagan parte de las obligaciones adquiridas por los urbanizadores y/o particulares para la ejecución de sus proyectos.

3. Es responsabilidad del Contratista, con la revisión y aprobación de su Interventoría, realizar la investigación necesaria ante la Secretaría Distrital de Planeación, Secretaria Distrital de Ambiente y demás entes competentes, que conlleve a verificar y garantizar que las vías contratadas por el FDL para ejecutar las Actividades de Conservación, no sean predios privados, ni hagan parte de la malla vial urbana, ni hagan parte de las obligaciones adquiridas por los urbanizadores y/o particulares para la ejecución de sus proyectos.

4. En aquellos sitios de las vías priorizadas que se presenten fenómenos de remoción en masa y/o inestabilidad de la banca, el contratista deberá realizar una evaluación técnica que permita establecer las diferentes alternativas constructivas que determinen las obras definitivas, y/o de mitigación a través de obras convencionales y/o bioingeniería, con el fin de brindar mejores condiciones de seguridad y transitabilidad de la vía, que contemplen, de ser necesario, manejo de aguas superficiales con cunetas de coronación o intercepción, definición de encoles y descoles de obras, construcción de sub drenajes, entre otras. Para efectos de lo anterior, el contratista deberá proponer al menos tres (3) alternativas de intervención (incluyendo el cronograma y presupuesto respectivo), todas ellas factibles, técnica y económicamente, teniendo en cuenta las restricciones de tipo presupuestal para este tipo de intervenciones. Al menos una de las alternativas, deberá

analizar y proponer la solución definitiva del sitio inestable, mientras que las otras dos alternativas, una convencional y otra con bioingeniería, deberán estar enfocadas a la recuperación de la movilidad y mitigación del riesgo a corto y mediano plazo.

5. Teniendo en cuenta que los recursos son insuficientes para atender la totalidad de las necesidades de inversión en los corredores priorizados, una vez el contratista realice los diagnósticos y tenga definidos los tipos de intervención y el presupuesto, el FDLU definirá los tramos a intervenir.

6. A fin de optimizar los recursos, también se realizarán diagnósticos en los tramos o sectores de las vías priorizadas que cuenten con superficies de rodadura en afirmado y/o materiales reciclados como riegos o tratamientos superficiales, para establecer su estado de condición. Una vez el contratista realice los diagnósticos con la información del estado superficial de estos tramos o sectores, el FDLU definirá los tramos a los cuales el contratista deberá determinar la capacidad de soporte mediante realización de CBR, las condiciones de tránsito actual (TPD), así como revisar el estado y funcionalidad de las obras de arte existentes.

7. El mantenimiento rutinario se debe ejecutar en la totalidad de la longitud de las vías priorizadas.

8. El contratista debe tener presente que durante la ejecución del proyecto, el FDLU podrá excluir (por razones técnicas o presupuestales) algunos tramos de los corredores asignados, o de ser necesario, incluir otros tramos, siempre y cuando éstos hagan parte de la malla vial rural. La inclusión de nuevos tramos debe obedecer a la necesidad de garantizar la seguridad y movilidad de los usuarios, a la atención a emergencias, a requerimientos judiciales, o para reemplazar aquellos tramos viales que por razones técnicas no puedan ser intervenidos.

9. En aquellos tramos de corredores de la malla vial rural que actualmente se encuentran con póliza vigente, solamente se podrá realizar la reparación daños puntuales reportados por la Oficina de Infraestructura del FDLU, que hayan sido imputables al contratista y se haya hecho efectiva la póliza respectiva, o en los que los daños presentados no son imputables al contratista.

10. Se reitera que la ejecución de labores de micro pavimento, sobre carpeta y rehabilitación se realizarán previa autorización del FDLU, para lo cual será el FDLU quien defina los tramos de los corredores a intervenir con estas actividades.

11. De igual manera, si por causas ambientales, como rondas de quebradas, ríos, humedales, altura sobre el nivel del mar para los cerros orientales, etc., se llegan a presentar situaciones que no permitan la realización de los Estudios y Diseños y construcción de las obras, el Contratista no debe intervenir dichas vías y debe a través de la Interventoría solicitar al FDL el cambio de las mismas.

12. El Contratista deberá acogerse a lo dispuesto en la normatividad vigente en referencia a los trámites a desarrollarse ante las ESP y demás entidades distritales y nacionales competentes.

13. En caso de que se requiera adelantar trámites ante las Empresas de Servicios Públicos para obtener certificaciones o permisos para la conservación de los proyectos objeto de la presente licitación, el contratista debe realizarlos sin que éstos generen costos adicionales a la propuesta.

14. Igualmente es de resaltar que los Planes de Manejo de Desvíos de Tráfico y de Manejo Ambiental o Principio de Gestión Ambiental definitivos deben ser aprobados por la autoridad competente.

15. El Contratista deberá dejar en iguales ó mejores condiciones de estado, las vías alternas que utilizó para los desvíos del tránsito, riesgo de costo que se entiende incorporado dentro del componente Valor Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos. Estas vías serán objeto de un Inventario de Fallas previo al inicio de los trabajos, en términos de Tipo de Falla, Severidad y Extensión, con

Registro Fotográfico y/o Fílmico, a fin de determinar las condiciones preexistentes al inicio de los trabajos, y poder contar posteriormente con los elementos de juicio necesarios para cualquier análisis que se deba hacer sobre el tema. El costo de esta evaluación estará incluido dentro del Valor Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos.

16. El Contratista, dentro de las actividades preliminares deberá verificar el estado de aprobación de los tratamientos a la vegetación por parte de la Autoridad Ambiental competente, de tal forma que su Programación de Obra no se vea alterada por la falta de la aprobación de los tratamientos. En todo caso, la no entrega de la aprobación de los tratamientos a la vegetación por parte de la Autoridad Ambiental al Contratista, no será causal de mayores costos por ningún concepto o reclamaciones derivadas del tema silvicultura, por parte del Contratista, ni de la Interventoría. No obstante, lo anterior, si por razones de la no entrega oportuna de la aprobación se requiere de la reprogramación de algunas actividades de la obra, es claro para las partes, que esto no genera costo adicional alguno de ningún tipo, ni para el contratista ni para la Interventoría.

17. El contratista debe considerar en su propuesta, los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios hasta el total recibo a satisfacción de las obras, por parte de la interventoría, el FDL, las Empresas de Servicios Públicos y los Entes Distritales competente

Fases y actividades del proyecto

El contrato consta de dos fases. una ***FASE DE ACTIVIDADES PREVIAS DE OBRA*** que tiene contemplada la realización de las siguientes actividades: Levantamiento Topográfico, Establecer Presupuesto y Cronogramas de Obras por cada una de las Veredas, y una segunda ***FASE DE ACTIVIDADES DE OBRA*** que tiene planteado la ejecución en sí, de las actividades a realizar; dichas actividades se amplía la información a continuación:

El plazo máximo estipulado para la realización de las ACTIVIDADES PREVIAS DE OBRA es de un (1) mes: durante ese mes, el contratista debe realizar actividades preliminares de obra, los diagnósticos y presentarlos para aprobación de la interventoría; de requerirse estudios y diseños para la rehabilitación de sitios puntuales, éstos deben ejecutarse durante cuarenta y cinco (45) días simultáneamente las ACTIVIDADES PREVIAS. Se precisa que las ACTIVIDADES PREVIAS iniciarán una vez sea firmada el acta de inicio del contrato, la cual se suscribe una vez cumplidos los requisitos establecidos en la minuta y demás documentos contractuales.

Tanto las ACTIVIDADES PREVIAS como las ACTIVIDADES DE OBRA, se podrán adelantar de manera simultánea desde el inicio del contrato. No obstante, para que el contratista pueda iniciar las ACTIVIDADES DE OBRA, deberá cumplir previamente con los requisitos establecidos para tal fin en un plazo no superior a ocho (8) días calendario, contados a partir de la firma del acta de inicio del contrato, para realizar las intervenciones correspondientes a mantenimiento periódico y diagnósticos.

Es decir, las ACTIVIDADES PREVIAS relacionadas con diagnósticos se deberán realizar conforme a lo establecido, sin que esto sea impedimento para que realice las ACTIVIDADES DE OBRA como parte de la FASE DE EJECUCIÓN del contrato.

- **Condiciones de recibo**

Las obras ejecutadas deberán corresponder a las programadas en la vigencia del contrato, razón por la cual estas serán objeto de recibo por parte de la interventoría acorde con lo establecido en el Manual de Interventoría vigente en la Secretaría Distrital de Gobierno-, fecha en la cual empezará a correr la vigencia de las pólizas.

- **Actividades generales del componente - Malla Vial Rural**

Las actividades a ejecutar en este componente del Programa incluyen por lo menos, y sin limitarse a éstas, las siguientes, además de las que se desprendan de los documentos del Contrato. En todo caso, el Contratista deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute.

- Diagnóstico
- Estudios y diseños (de requerirse por solicitud del FDLU)
- Mantenimiento periódico
- Rehabilitación (de requerirse por solicitud del FDLU)
- Reparaciones puntuales (de requerirse por solicitud del FDLU)
- Atención de emergencias (de requerirse por solicitud del FDLU)
- Instalación de elementos de protección y seguridad vial (de requerirse por solicitud del FDLU)
- Realización de las labores Ambientales, Seguridad y Salud en Trabajo y Gestión Social.
- Utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD (Residuos de la Construcción y Demolición) legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento
- Recopilación de información para la actualización de la base de datos del inventario de la malla vial y puentes, según disposiciones del IDU.

1.4 ESTABILIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN

En virtud de lo anterior, de conformidad con el alcance del programa estructurado para la conservación de la malla vial y espacio público asociado para la ciudad de Bogotá vigencias 2017-2019, a continuación, se hacen las siguientes consideraciones:

Las estrategias intervención definidas en el programa de conservación son:

- **Adecuación:** Obras necesarias para adaptar una estructura a un nuevo uso garantizando la preservación de sus características. Permiten optimizar y mejorar el uso de los espacios. En relación con los elementos de la Estructura Ecológica Principal, encontramos la modificación de las características o dinámicas de un ecosistema o la dotación con estructuras que permiten su uso conforme al régimen establecido, optimizando sus servicios ambientales y armonizando su funcionamiento dentro del entorno urbano o rural. (POT).

- **Mantenimiento Periódico:** Comprende la realización de actividades de conservación en intervalos variables, destinados primordialmente a recuperar los deterioros ocasionados por el uso o por fenómenos naturales o agentes externos. (Ley de Infraestructura).

- **Mantenimiento rutinario:** Se refiere a la conservación continua (a intervalos menores de un año) con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte. (Ley de Infraestructura).

- **Reconstrucción:** Se define como el retiro y reemplazo total de la estructura para generar una nueva en el espacio que se encontraba deteriorado. La generación de la nueva estructura puede considerar la reutilización total o parcial de los materiales existentes. En su detalle se deben hacer los estudios necesarios para garantizar el período de vida útil previsto.

- **Rehabilitación:** Esta actividad está definida como el conjunto de medidas que se aplican con el fin de recuperar la capacidad estructural del pavimento, algunas implican el retiro o el mejoramiento de

parte de la estructura existente para colocar posteriormente el refuerzo y otras buscan aprovechar las condiciones superficiales existentes. Puede incluir el reciclado de las capas asfálticas con o sin incorporación de material granular nuevo o existente, o la colocación de capas de mejoramiento estructural. Normalmente, los procesos de rehabilitación van asociados a la ampliación de los períodos de vida útil y en consecuencia requieren estudios de tránsito, materiales y dimensionamiento estructural necesarios. La profundidad de la intervención será máxima hasta la primera capa granular de la estructura subyacente a la capa asfáltica y no considera la intervención de redes.

En contexto con lo anterior, se considera que la garantía de estabilidad de obra debe estar vigente por un término no inferior a los señalados a continuación, acorde con la intervención realizada*:*

- Para intervenciones de rehabilitación derivadas de actividades de diagnóstico y diseños, tendrá una vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de recibo anual de la obra.

- Para intervenciones de mantenimiento periódico derivadas de actividades de diagnóstico, tendrá una vigencia de treinta (30) meses contados a partir del acta de recibo anual de la obra.

- Para intervenciones que no sean producto de un diagnóstico, tendrá una vigencia de un (1) año contado a partir del acta de recibo anual de la obra.