ANEXO TECNICO

ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTÓBAL

CONDICIONES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

OBJETO.

BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA DE LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Las obras se desarrollarán con base a los Estudios y Diseños suministrados por el Fondo de Desarrollo Local de San Cristóbal y las actualización y ajustes que realice el contratista y plena aprobación de la interventoría y supervisión del contrato, en el cual se definirán las actividades a realizar en cada uno de los segmentos que hacen parte de "***BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA DE LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ***" Las cuales se relacionan a continuación

PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial destinado para el presente proceso de contratación, corresponde **MIL MILLONES DE PESOS** (**$1.000.000.000.00) M/CTE**. de la vigencia física 2017, con cargo al proyecto 1557 "MOVILIDAD MEJOR PARA TODOS"

A - PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL (incluido A.I.U.): Es la suma de **MIL MILLONES DE PESOS ($1.000'000.000,00) M/CTE.**
A1 - **Valor Oficial para las obras (sin incluir A.I.U.):** Es la suma de: SETECIENTOS VEINTIOCHO MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CUATRO PESOS ($ 728'862.974) M/CTE. A2 - **Valor Oficial del A.I.U. para las obras:** es la suma de: DOSCIENTOS VEINTE MILLONES CIENTO DIECISÉIS MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO PESOS ($ 220'116.618) M/CTE.

A3 - Valor Oficial para las obras de redes (sin incluir A.I.U.): N/A
A4 - Valor Oficial del A.I.U. para las obras de redes: N/A

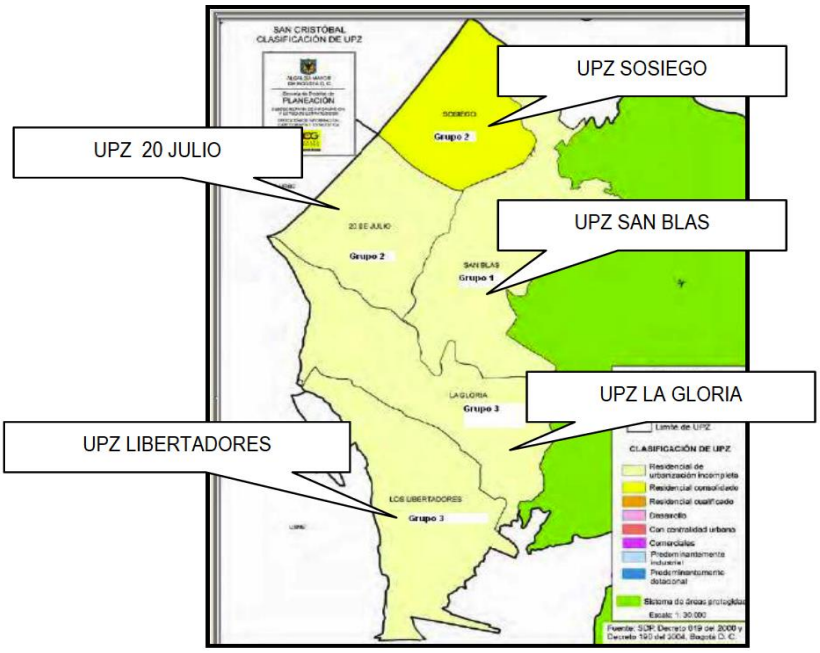
A5 - **PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL PARA EL COMPONENTE AMBIENTAL** Es la suma de: CATORCE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($ 14'577.259) M/CTE. Equivale al 2% del costo Directo de las Obras

A6 - **PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL PARA EL COMPONENTE SOCIAL** Es la suma de: CATORCE MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($ 14'577.259) M/CTE. Equivale al 2% del costo Directo de las Obras

A7 - **PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL PARA EL MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS.** Es la suma de: VEINTIÚN MILLÓN OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS ($ 21'865.889) M/CTE. Equivale al 3% del costo Directo de las Obras

LOCALIZACIÓN

El presente proyecto se llevará a cabo en la localidad de SAN CRISTÓBAL



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARIA DISTRITAL DE GOBIERNO
ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL

Segmentos viales priorizados Estrategia Gobierno Todo Terreno FDLSC e Instituto de Desarrollo Urbano IDU

ACCIONES DE MOVILIDAD								
PROCESO	ITEM	UPZ	NOMBRE UPZ	CIV	BARRIO	EJE VIAL	DESDE	HASTA
ACCIONES DE MOVILIDAD	1	51	LOS LIBERTADORES	4006652	JUAN REY	CRA 13 B ESTE	CLL 69 SUR	CRUCE
ACCIONES DE MOVILIDAD	2	51	LOS LIBERTADORES	4006640	JUAN REY	CRA 11 D ESTE	CLL 70 SUR	CLL 70 BIS SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	3	34	20 DE JULI.O	30001276	JUAN REY	CRA 1 A ESTE	CLL 36 B SUR	CLL 36 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	4	32	SAN BLAS	4003319	MACARENA DE LOS ALPES	TV 10 B Este	CLL 36 C SUR	CLL 36 D SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	5	50	LA GLORIA	4004557	LA GLORIA	CRA 9 ESTE	CLL 42 A SUR	CLL 43 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	6	50	LA GLORIA	4004711	LA GLORIA	DG 43 SUR	CRA 7 A	CRA 8 ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	7	51	LOS LIBERTADORES	4004859	LA SIERRA	CRA 3B ESTE	CLL 46 A SUR	CLL 45C SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	8	50	LA GLORIA	4003681	SAN MARTIN DE LOBA I	CLL 41 SUR	CRA 1 A	CRA 1B
ACCIONES DE MOVILIDAD	9	32	SAN BLAS	4000894	SAGRADA FAMILIA	CRA 10 D ESTE	CLL 18 SUR	CLL 19 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	10	32	SAN BLAS	50007938	SAN PEDRO	CLL 28 C SUR	CRA 9 A ESTE	CRA 9 B ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	11	34	20 DE JULIO	4001507	CORDOBA	CLL 28B Bis	CRA 2	CRA 2 A
ACCIONES DE MOVILIDAD	12	34	20 DE JULIO	4001659	CORDOBA	CRA 1	CLL 28	CLL 29 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	13	34	20 DE JULIO	4001302	CORDOBA	CLL 27 A SUR	CRA 1 B	CRA 2
ACCIONES DE MOVILIDAD	14	34	20 DE JULIO	4001517	MONTEBELLO	CRA 2A ESTE	CLL 27 SUR	CLL 26 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	15	34	20 DE JULIO	4001160	MONTEBELLO	CLL 24A SUR	CRA 1A ESTE	CRA 1A
ACCIONES DE MOVILIDAD	16	34	20 DE JULIO	4001061	MONTEBELLO	CLL 24A SUR	CRA 1A	CRA 2
ACCIONES DE MOVILIDAD	17	34	20 DE JULIO	4000966	MONTEBELLO	CLL 24A SUR	CRA 2	CRA 2B
ACCIONES DE MOVILIDAD	18	50	LA GLORIA	4004016	ALTOS DEL POBLADO	CRA 8 D ESTE	CLL 39 SUR	CLL 39 A SUR

ACCIONES DE MOVILIDAD	19	50	LA GLORIA	50009026	ALTOS DEL POBLADO	CRA 8 D ESTE	CLL 39 A SUR	CLL 40 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	20	50	LA GLORIA	50009026	ALTOS DEL POBLADO	CRA 8 D ESTE	CLL 39 A SUR	CLL 40 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	21	50	LA GLORIA	4004438	ALTOS DEL POBLADO	CRA 11 ESTE	CLL 41 SUR	CLL 41 A SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	22	50	LA GLORIA	4004516	ALTOS DEL POBLADO	CRA 11 ESTE	CLL 41 A SUR	CLL 42 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	23	50	LA GLORIA	4004554	HERRADURA	CLL 42 SUR	CRA 11 ESTE	CRA 11 BIS ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	24	50	LA GLORIA	4004567	HERRADURA	CLL 42 SUR	CRA 11 BIS ESTE	TV 11 D ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	25	50	LA GLORIA	4004579	HERRADURA	CLL 42 SUR	TV 11 D ESTE	CRA 12 ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	26	50	LA GLORIA	4004592	HERRADURA	CLL 42 SUR	CRA 12 ESTE	CRA 12 A BIS SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	27	50	LA GLORIA	4004648	HERRADURA	CLL 42 SUR	CRA 12 A BIS SUR	CRA 12 A BIS SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	28	50	LA GLORIA	4004804	ALTAMIRA	CRA 12 ESTE	CLL 42 A SUR	CLL 42 B SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	29	50	LA GLORIA	4004951	ALTAMIRA	CRA 12 ESTE	CLL 42 B SUR	CLL 43 A SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	30	51	LOS LIBERTADORES	30000273	VILLA DEL CERRO	CLL 48 SUR	CRA 1 A ESTE	CRA 1 BIS ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	31	51	LOS LIBERTADORES	30000273	VILLA DEL CERRO	CLL 48 SUR	CRA 1 A ESTE	CRA 1 BIS ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	32	51	LOS LIBERTADORES	4006325	SAN RAFAEL USME	CLL 57 SUR	CRA 15 ESTE	CRA 15 A ESTE
ACCIONES DE MOVILIDAD	33	51	LOS LIBERTADORES	4006352	SAN RAFAEL USME	CRA 15 A ESTE	CLL 57 SUR	CLL 58 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	34	51	LOS LIBERTADORES	4006398	SAN RAFAEL USME	CRA 15 A ESTE	CLL 57 A SUR	CLL 58 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	35	51	LOS LIBERTADORES	4006652	JUAN REY (LA PAZ)	KE 13 B ESTE	CLL 70 SUR	CLL 69 SUR
ACCIONES DE MOVILIDAD	36	51	LOS LIBERTADORES	4006638	JUAN REY (LA PAZ)	KE 13 B ESTE	CLL 69 SUR	CLL 68 SUR

En cada una de estas Zonas se ejecutarán actividades de mantenimiento periódico sobre los corredores de la malla vial local priorizada y tramos de la malla vial intermedia definidos por el FDLSC, considerando que los recursos disponibles para la vigencia 2017 y para el programa de mantenimiento, no cubren la totalidad de las necesidades de la malla vial local e intermedia de la localidad de San Cristóbal.

NOTA: Durante la ejecución del proyecto, el FDLSC de acuerdo a las necesidades y al resultado que arrojen los diagnósticos que suministre el contratista, podrá excluir hasta el 50% de los segmentos priorizados, e incluir otros que requieran intervención.

1. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL PROYECTO
1.1 OBJETIVO DEL PROYECTO

1.1.1 Objetivo General

BRIGADA DE REACCIÓN VIAL PARA EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS Y A MONTO AGOTABLE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA DE LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Es responsabilidad del Fondo de Desarrollo Local de San Cristóbal, con la inversión programada y objetiva, la construcción, reconstrucción de infraestructura vial, mantenimiento y rehabilitación de la existente y adicionalmente buscar fuentes alternativas que permitan construir la ciudad planeada.

De acuerdo con las prioridades del Programa “Mejor movilidad para todos” 2017-2020, se realizarán las intervenciones de mantenimiento requeridas en la malla vial local e intermedia, optimizando la aplicación de los recursos disponibles para elevar el nivel de servicio de las vías, evitar el deterioro, prolongar la vida útil y mejorar las condiciones de movilidad de los peatones, los ciclistas, el transporte masivo y el transporte particular, estableciendo un modelo de conservación que independiza las intervenciones por tipo de malla o por uso.

Objetivos Específicos

- Realizar actividades de mantenimiento periódico sobre los corredores de la Malla Vial Local e intermedia de la Localidad de San Cristóbal de Ciudad de Bogotá D.C.

- Realizar actividades de Parcheo, Bacheo, Acciones de movilidad (acción “tapa huecos”), Reparaciones puntuales, sobre los corredores de la Malla Vial Local y intermedia de la Localidad de San Cristóbal de Ciudad de Bogotá D.C.

ALCANCE Y SEGMENTOS A INTERVENIR DEL PROYECTO

El alcance consiste en realizar actividades de parcheo, bacheo, acciones de movilidad (acción “tapa huecos”), reparaciones puntuales y atención de emergencias. Las áreas y

tipo de intervención serán definidas conjuntamente con la interventoría y el FDLSC.

Para la ejecución de las actividades, el programa cubrirá los corredores o segmentos de acuerdo a las priorizaciones realizadas por la Entidad para la Malla vial local y la Malla Vial Intermedia de la ciudad de la localidad de San Cristóbal Bogotá D.C.

Teniendo en cuenta que los recursos destinados para este programa no permiten cubrir la totalidad de las necesidades de la malla vial, se hace necesario estructurar un esquema que permita a lo largo del tiempo distribuir estos recursos de manera tal que se logré el mayor índice de cobertura posible.

Soportado en este criterio de limitante en los recursos y teniendo en cuenta la necesidad de dar continuidad al desarrollo de las actividades, se define el presente proceso licitatorio, como programa general de Brigada vial para la conservación y mantenimiento de la malla vial de la localidad de San Cristóbal.

De los recursos asignados para el mantenimiento de Malla Vial, en el presente proceso licitatorio, están incluidos algunos circuitos de movilidad de la localidad a si como vías intermedias que requieren de una intervención a corto plazo, entre las mismas se encuentran las vías locales e intermedias de las UPZ Sosiego, San Blas, Veinte de julio, la Gloria y Los Libertadores de la localidad de san Cristóbal.

Para los demás tramos, el FDLSC entregará los listados de los segmentos a intervenir una vez se firme el Acta de Inicio del contrato, lo anterior con el propósito de entregar un inventario más ajustado a la situación real que se presente a la fecha de inicio del contrato, teniendo en cuenta la dinámica del deterioro de la malla vial de la ciudad. Los tramos y segmentos priorizados, serán intervenidos de acuerdo con las necesidades identificadas, disponibilidad de los recursos y tiempos establecidos. Igualmente, el contratista debe programar las inversiones e intervenciones de manera tal que se optimicen los recursos a su disposición.

El contratista debe tener presente que, durante la ejecución del proyecto, el FDLSC podrá excluir algún o algunos de los frentes mencionados e incluir otros dentro de las zonas de influencia del proyecto a fin de garantizar la movilidad de los usuarios, la atención a emergencias o por requerimiento judiciales. Por lo anterior, el alcance incluye de ser necesario, realizar reparaciones puntuales y atención de emergencias, en cualquier segmento objeto del contrato tanto en calzada como espacio público previa priorización por parte de la Entidad, considerando que los recursos disponibles para la vigencia 2016 no cubren la totalidad de las necesidades de la Malla Vial local e Intermedia de la localidad de san Cristóbal.

La exclusión o inclusión de frentes por parte del FDLSC, implica la variación en las cantidades definidas inicialmente, teniendo en cuenta el tipo de intervención definida para dichos frentes; lo anterior no implica la modificación del valor total del presupuesto asignado, ni se generan costos adicionales al FDLSC.

Las intervenciones que se adelanten, correspondientes a las actividades de Parcheo, Bacheo, Acciones de movilidad (acción “tapa huecos”), Reparaciones puntuales, deberán utilizar, entre otros. Este procedimiento podrá ser empleado en estructuras de pavimento flexible o rígido, en el espesor requerido por el pavimento asfáltico e hidráulico a reparar. Las áreas a intervenir serán como mínimo de (0.15 * 0.15) metros y máximo de (6.50 * 6.50) metros dependiendo de la superficie del pavimento. Cabe aclarar que la malla vial de la localidad de San Cristóbal más del 70% está compuesta por pavimento rígido por tal motivo las reparaciones puntuales cubren lo de una losa completa de pavimento rígido.

El contratista debe tener en cuenta que debido a que se trata de un contrato a **MONTO AGOTABLE**, los recursos destinados para estos proyectos posiblemente no permitan realizar la totalidad de las intervenciones definidas o estimadas inicialmente, por lo cual debe proponer un esquema de planeación de obra y métodos constructivos que permita a lo largo del tiempo del proyecto una distribución adecuada de estos recursos de manera tal que se logre el mayor índice de cobertura posible.

No obstante, el FDLSC, en cualquier etapa del contrato, podría solicitar la atención de huecos que se encontraran en cualquier corredor de la malla vial local y Malla Vial Intermedia que por su condición afecten la movilidad vial y seguridad tanto de vehículos como de peatones.

Las vías que sean priorizadas tanto en la Malla Vial local como en la Malla Vial local y Intermedia, se deberán ejecutar durante el plazo del contrato bajo las siguientes consideraciones:

a. Los segmentos que estén priorizadas dentro de una Zona y que durante el desarrollo de otros contratos de la Entidad se definan como desvíos, serán excluidos y reemplazados por otros que defina el FDL.

b. Es claro para el contratista que, dentro de las diferentes Zonas, el FDL puede priorizar segmentos en otros contratos, razón por la cual se deben adelantar todas las gestiones de coordinación con los mismos. Situación similar que puede presentarse con otras ESP’s y/o Entidades distritales.

c. El contratista deberá realizar el cruce de información con las empresas de servicios públicos, con la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial (UAERMV) y urbanizadores previo la ejecución de las intervenciones.

d. El FDL podrá incluir o excluir segmentos en el Contrato; así mismo, podrá entregar segmentos de las Zonas correspondientes a otros contratistas para su atención.

e. El FDL durante el desarrollo del contrato, podrá solicitar la atención de daños que eventualmente no se encuentren registrados en el inventario inicial que haya realizado el contratista, y que por su condición afecten la movilidad y seguridad de

los usuarios. Por lo anterior, el alcance incluye de ser necesario, realizar mejoramiento geométrico, reparaciones puntuales y atención de emergencias, en cualquier segmento objeto del contrato tanto en calzada como espacio público previa priorización por parte de la Entidad, considerando que los recursos disponibles para la vigencia 2016 no cubren la totalidad de las necesidades de la Malla Vial Arterial e Intermedia de la ciudad.

f. El FDL no entrega preclasificación de los segmentos, por lo tanto, el Contratista será el único responsable del tipo de intervención, es decir, el nivel de intervención determinado para cada uno de los segmentos priorizados es responsabilidad del adjudicatario quien deberá realizar la inspección visual, según las recomendaciones de sus especialistas.

g. El Contratista será responsable de dar cumplimiento a los Programas de Ejecución de Obra, pagos por servicios profesionales, suministros de materiales, alquiler de equipos e impuestos de ley por parte del contratista, sean oportunos y transparentes, por la permanencia durante el proceso constructivo de un nivel adecuado de seguridad industrial, impacto ambiental y señalización de acuerdo con los manuales de mínimas implicaciones ambientales, y por el mantenimiento del flujo peatonal y vehicular seguro por las zonas de influencia de las obras durante la ejecución de los trabajos.

h. El contratista debe garantizar que las actividades de producción de mezcla con pavimento asfáltico fresado estabilizado con emulsión cumplan con las Especificaciones Generales de Construcción IDU-ET-2011, las Especificaciones Generales de Construcción descritas en los presentes Pliegos de Condiciones, las Especificaciones Particulares de Construcción que genere el Contratista a partir de sus propios estudios de detalle y la normatividad vigente del Instituto de Desarrollo Urbano.

i. El contratista adjudicatario, como responsable de los materiales que suministre para la ejecución de las actividades de obra, deberá realizar todos los ensayos necesarios para establecer la calidad e inalterabilidad de los agregados pro utilizar.

j. Antes de iniciar las actividades de obra, el contratista deberá suministrar, para verificación del Interventor, los ensayos de laboratorio que garanticen la conveniencia y cumplimiento de los materiales granulares y bituminosos a emplear y la definición de una fórmula de trabajo (Diseño de mezcla) correspondiente, que deberá cumplir las exigencias establecidas en la especificación correspondiente para lo cual se tendrá como documentos de apoyo los lineamientos establecidos en Especificaciones Técnicas generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial y de Espacio Público en Bogotá que se encuentren vigentes.

k. El FDL revisará y validará las propuestas planteadas por parte del contratista para

este proyecto y solicitará la generación de las modificaciones a lugar que apliquen en pro de garantizar mejores resultados en el desarrollo del proceso.

l. Se deberán adelantar actividades de Tráfico, Sistema de Gestión Ambiental (SGA), Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Social, las cuales se encuentran totalmente armonizadas con el alcance técnico de las obras previstas a ejecutar.

2. PLAZO

El contrato **se terminará cuando se venza el plazo establecido o cuando se agote el valor total del mismo, el cual será igual al valor total del presupuesto oficial** establecido en el siguiente numeral. El contrato podrá también terminarse, aunque no se haya agotado su valor total, cuando las necesidades del FDLSC queden completamente satisfechas.

Obstante, para los efectos contractuales de su vigencia, constitución de garantías, etc. se estima en **SEIS (6) meses** y se inicia a partir de la fecha en que se suscriba el acta de inicio del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y los demás que se señale al efecto en el pliego de condiciones y en la minuta.

El contratista debe tomar las previsiones necesarias al elaborar su cronograma de ejecución de obras para atender **VARIOS FRENTES** de trabajo (como mínimo Dos frentes de obra simultáneos) en la zona de influencia de los distintos tramos de la localidad que contempla el presente proceso licitatorio.

Una vez perfeccionado y legalizado el contrato, lo cual se deberá dar dentro de los diez (10) días siguientes a la aprobación de la garantía del contrato de obra., se deberá proceder con la suscripción del Acta de Inicio tanto del Contrato de Obra como el de Interventoría.

3. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El Contratista deberá adelantar las diferentes actividades y acciones necesarias que conlleven al cumplimiento de las obligaciones previstas en el Contrato, el Pliego de Condiciones, sus Apéndices y Anexos. Las actividades a ejecutar 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.

El Contratista será responsable del tipo de intervención propuesta para cada uno de los segmentos priorizados según las recomendaciones de sus especialistas.

Así mismo, se deberá realizar estrategias de restauración y de mantenimiento, las cuales se definen a continuación:

En función del tipo de estrategia propuesta, se establecen las intervenciones predominantes, no obstante, es posible que dentro de una estrategia se requieran adelantar intervenciones que la complementen, sin constituirse en una práctica recurrente.

ESTRATEGIA DE RESTAURACIÓN

Son técnicas que mantienen la infraestructura en niveles aceptables de servicio, con intervenciones de bajo costo y de constante repetividad, tiene dentro de sus objetivos proteger los elementos de deterioros acelerados.

Intervenciones para Estrategias de Restauración:

Las intervenciones que se definan adelantar dentro de las estrategias de Restauración, corresponden a las siguientes actividades, sin limitarse a ellas:

· Parcheo
· Bacheo
· Acciones de movilidad: La inversión estará destinada a una acción “tapa huecos”
· Atención de emergencias

ESTRATEGIAS DE MANTENIMIENTO

Actividades para Mantenimiento Periódico

El mantenimiento periódico corresponde al conjunto de actividades superficiales que no comprometen masivamente las capas inferiores de la estructura del pavimento, tendientes a lograr que se alcance el período de diseño o vida útil, conservando su condición de servicio. Constituyéndose así en una práctica preventiva o correctiva. Entre las actividades principales se tienen las siguientes, sin limitarse a ellas:

En pavimentos flexibles:

- Parcheo
- Bacheo

En pavimentos rígidos:

- Reposición parcial a profundidad
- Remplazo total de losa

El Contratista podrá escoger la forma en que lleva a cabo los procedimientos para la ejecución de la obra, siempre y cuando los mismos cumplan como mínimo con todas las especificaciones técnicas de construcción del IDU, con las normas vigentes y se ajusten a los demás documentos del contrato. Igualmente el Contratista deberá cumplir con las obligaciones impuestas en el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Manejo de Tráfico,

Señalización y Desvíos.

En todo caso, el Contratista se obliga a realizar todas las gestiones, incluyendo el suministro de equipo, personal e infraestructura adecuada, tramitación de permisos y licencias, para ejecutar a cabalidad el objeto del Contrato.

Las actividades que se realizarán son las siguientes:

a) Inventario georreferenciado de huecos

Realizar conjuntamente con la interventoría, el Inventario georreferenciado de huecos con su correspondiente presupuesto, en la totalidad de los corredores priorizados por la Entidad, discriminado por UPZ, lo anterior se realizará conforme a la metodología establecida por el FDL para su posterior priorización.

Se debe entregar para aprobación de la interventoría como resultado una matriz que contenga como mínimo, sin limitarse a ello:

- CIV
- CODIGO DEL ELEMENTO
- LOCALIDAD
- NOMENCLATURA
- CALZADA
- LONGITUD CIV
- TIPO DE DAÑO
- AREA AFECTADA:
- TIPO DE INTERVENCIÓN PROPUESTA:
- PRESUPUESTO ESTIMADO
- REGISTRO FOTOGRAFICO:

Es responsabilidad del Contratista, una vez efectuada la inspección visual de la totalidad de los segmentos, entregar un cronograma de las intervenciones aprobado por la Interventoría, el cual podrá ser objetado por el FDL, ajustado a la disponibilidad de recursos disponibles para cada tipo de malla vial.

a) Actividades para Mantenimiento Periódico sobre los corredores, priorizados por el FDLSC, de la Malla Vial de la localidad de San Cristobal.

b) Realización de las labores Ambientales, Seguridad Industrial, Salud en el Trabajo y Gestión Social.

c) Ejecución de las labores de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos

deberá contemplarse que durante el desarrollo del contrato las actividades se ejecutarán

en el horario que la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM- considere pertinente (autoridad en la materia); por lo que debe contemplarse en la propuesta económica presentada por los posibles oferentes, los costos asociados a trabajos nocturnos. Es de aclarar que por la naturaleza de las actividades y bajo el histórico de su desarrollo, las actividades referentes a acciones de movilidad y aquellas que no requieren intervenciones profundas, son aprobadas para ejecución en horario nocturno, por lo cual el Contratista deberá tener en cuenta en la estructuración de sus costos, los horarios de ejecución de las actividades.

El Contratista deberá desarrollar los procesos que se indican el presente numeral, como un mecanismo de control y seguimiento de las actividades desarrolladas, considerando que los procedimientos aquí descritos son, en todo caso, el mínimo de las actividades a ser realizadas por parte del Contratista para el cumplimiento de sus funciones. La aplicación de los procedimientos aquí descritos, en adición con todos aquellos que, a juicio de Contratista, resulten pertinentes para el cumplimiento de sus funciones, deberán estar orientados al cumplimiento de los resultados previstos en el Contrato de Obra y en sus Apéndices.

Será responsabilidad del Contratista realizar toda la recopilación y análisis de información existente para cada uno de los proyectos, así como investigar los proyectos futuros que puedan afectar o interferir las obras del presente contrato y verificación de la competencia de cada uno de los tramos viales en los casos de Urbanizadores.

Las dedicaciones y funciones mínimas del personal requerido, están dentro del presente anexo. No obstante, se establece que estas dedicaciones, no son justificación para el no cumplimiento de las obligaciones. El contratista deberá considerar dentro de sus costos que las actividades se ejecutarán en el horario que la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM- considere pertinente (autoridad en la materia); razón por la cual los trabajos se podrán realizar en horario diurno y nocturno.

Las actividades del Contratista se encuentran claramente descritas en los Pliegos de Condiciones, Anexo Técnico Separable y Apéndices el contrato que se suscriba y en el Manual de Interventoría que se encuentre vigente en el momento de iniciar la ejecución del contrato.

3.1 ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA PREVIAS A LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO DE OBRA

Las actividades a ejecutar incluyen por lo menos, y sin limitarse a éstas, las siguientes, además de las que se desprendan de los documentos del Contrato.

Objetivo

Dar cumplimiento a todas y cada una de las actividades requeridas en el Contrato de Obra definidas en los Pliegos de Condiciones, Apéndices y sus anexos.

Insumos

El FDLSC entregará al Contratista:

 Copia del Contrato de Obra suscrito con el Contratista, con sus apéndices.

Actividades y/o Productos

3.1.1 Requisitos de Personal

Previo a la suscripción del acta de inicio, y como requisito para su firma, el contratista deberá presentar a la Interventoría, para su revisión y aprobación, las hojas de vida del personal exigido en el presente Anexo. El contratista deberá pagar los salarios a su personal, en atención de la propuesta económica presentada. La documentación debe remitirse en un término no mayor a cinco (5) días contados a partir del perfeccionamiento y legalización del contrato, con el fin de verificar por parte de la Interventoría, que se cumple con los requisitos establecidos para proceder a la firma del acta de inicio.

Una vez aprobadas las hojas de vida por la Interventoría, estas deberán ser remitidas al Instituto para su verificación, con el propósito que la Dirección Técnica de Mantenimiento de aval al cumplimiento de los requisitos mínimos para la suscripción del acta de inicio del contrato.

Una vez cumplido lo anterior se procederá a la firma del ACTA DE INICIO, la cual deberá realizarse dentro de los DIEZ (10) DÍAS siguientes a la aprobación de la garantía del contrato de obra.

La no presentación de las hojas de vida en los plazos previstos en el contrato, dará lugar a las sanciones previstas en el presente proceso.

3.1.2 Requisitos Técnicos

3.2 ACTIVIDADES DEL CONTRATISTA PREVIAS AL INICIO DE OBRA

Las actividades a ejecutar incluyen por lo menos, y sin limitarse a éstas, las siguientes, además de las que se desprendan de los documentos del Contrato.

Obligaciones posteriores a la suscripción del Acta de Inicio:

Antes de dar inicio a las obras de mantenimiento, es decir, dentro de los Diez (10) días siguientes a la suscripción del Acta de Inicio, el contratista deberá presentar a la interventoría para su aprobación:

a. Presentar a la interventoría para su revisión y aprobación el Cronograma General del Proyecto el cual deberá incluir las actividades a desarrollar, el alcance

estimado inicial de las metas físicas a intervenir.

b. Presentar para aprobación de la interventoría el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG SST y Sistema de Gestión Ambiental - SGA (PIPMA).

c. Presentar para aprobación de la interventoría el Plan de Inversión del Anticipo y el Contrato de Fiducia para el buen manejo y correcta inversión del anticipo conforme con el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011.

d. Entregar la documentación de manera completa, a la Interventoría, copia de los contratos, las afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social Integral y los Certificados Médicos Pre-ocupacionales de Ingreso del recurso humano exigido contractualmente.

e. Presentar a la interventoría para su aprobación el Plan de Gestión Social.

f. Presentar a la interventoría para su aprobación el Alcance, la Metodología, el Enfoque del contrato donde se describan claramente los aspectos básicos tenidos en cuenta para el desarrollo y ejecución de la obra

g. Realizar por parte del contratista de obra, un inventario georreferenciado de huecos con su correspondiente presupuesto, en la totalidad de los corredores priorizados por la Entidad, discriminado por Localidad. Se precisa que los huecos que se presenten en las intersecciones también deben ser incluidos en el inventario solicitado. Para adelantar dicha actividad, se debe realizar una visita conjunta entre contratista, Interventoría e FDL a los diferentes corredores priorizados, esto una vez suscrita el Acta de Inicio de los contratos de Obra e Interventoría. Dicho inventario permitirá al FDL definir el orden de intervención de los corredores, de acuerdo con los recursos disponibles. No obstante, el FDL, en cualquier etapa del contrato, podrá solicitar la atención de huecos que eventualmente no se encuentren registrados en el inventario inicial que haya realizado el contratista, y que por su condición afecten la movilidad y seguridad vial de los usuarios.

Antes de finalizado el primer mes contado a partir de la firma del acta de inicio, el contratista deberá:

a. Obtener aprobación por parte de la Interventoría el cronograma detallado de obra y metas físicas para los segmentos a intervenir dentro del contrato, cumpliendo con las especificaciones que se definen en el contrato o sus apéndices.

b. Contar con la aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad de los Planes de Manejo de Tráfico (PMT) de aquellos segmentos que según el cronograma se intervendrán dentro de los primeros dos meses de ejecución de las actividades de obra del contrato. Es pertinente indicar que esta actividad debe darse con un tiempo prudencial previo a la fecha dispuesta por cronograma de obra para inicio

de actividades, dado que los PMT propuestos pueden ser objeto de observaciones y/o requerimientos por la SDM, y es responsabilidad del contratista su oportuna Gestión

c. Entregar al FDL previa aprobación de la Interventoría, el Plan de Acción para la atención de emergencias.

d. Presenta y obtener el aval por parte de la Interventoría del cumplimiento del equipo mínimo requerido para el proyecto; definir y soportar documentalmente la maquinaria, equipo y vehículos a utilizar de acuerdo a las actividades técnicas durante el desarrollo de la fase de ejecución del contrato.

e. Todo lo demás requerido en el Contrato de Obra, pliego de Condiciones con sus Apéndices y Anexos y Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos de Infraestructura Vial y Espacio Público del IDU vigente

3.3.1 Actividades Constructivas y Operativas de la Obra.

Objetivo

Desarrollar los procesos constructivos y operativos por parte del Contratista, la secuencia y cronograma de los mismos y asignar los recursos necesarios que le permitirán a éste cumplir con los resultados esperados y la Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas establecidas por el Contratista.

Insumos

- Cronograma de Obra
- Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas
- Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos.
- Contrato de Obra
- Pliego de condiciones, Apéndices, Anexo técnico Separable
- Recursos Financieros, Recursos técnicos

Actividades y/o Productos

Actividades para Mantenimiento Periódico

El mantenimiento periódico corresponde al conjunto de actividades superficiales que no comprometen masivamente las capas inferiores de la estructura del pavimento, tendientes a lograr que se alcance el período de diseño o vida útil, conservando su condición de servicio. Constituyéndose así en una práctica preventiva o correctiva. Entre las actividades principales se tienen las siguientes, sin limitarse a ellas:
En pavimentos flexibles:

- Parcheo
- Bacheo

En pavimentos rígidos:

- Reposición parcial a profundidad
- Remplazo total de losa

Las actividades de mantenimiento periódico requeridas para el desarrollo del presente contrato, corresponden a: Actividades de Parcheo y colocación de capas asfálticas.

El Contratista podrá escoger la forma en que lleva a cabo los procedimientos para intervenir la vía, siempre y cuando los mismos cumplan como mínimo con todas las especificaciones técnicas de construcción del IDU, con las normas vigentes y se ajusten a los demás documentos del contrato. Igualmente, el Contratista deberá cumplir con las obligaciones impuestas en el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos.

Sin embargo, es importante precisar que las intervenciones que se adelanten, correspondientes a las actividades de Parcheo, Bacheo, Acciones de movilidad (acción "tapa huecos".

Este procedimiento podrá ser empleado en estructuras de pavimento flexible o rígido, en el espesor requerido por el pavimento asfáltico e hidráulico a reparar. Las áreas a intervenir serán como mínimo de (15 * 15) centímetros y máximo de (1.5 * 1.5) metros. Para áreas mayores no aplica esta especificación.

Actividades para Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo

Con la suscripción del contrato, este deberá como CONTRATISTA desarrollar, entre otras como mínimo las siguientes actividades, sin perjuicio de las establecidas contractualmente:
 El Contratista deberá realizar la Gestión Ambiental, de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de acuerdo con lo establecido en el Apéndice de OBLIGACIONES DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE, el cual incluye las obligaciones del Contratista en materia ambiental, SST, Maquinaria, Vehículos y Equipos, además la normatividad legal vigente para cada uno de estas durante la ejecución del contrato.

 El Contratista deberá Cumplir como parte de sus actividades las políticas ambientales, SST durante la ejecución del contrato, según corresponda y se indique en el Apéndice.

 El Contratista deberá garantizar que el desarrollo del proyecto se realice con altos estándares de desempeño ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, maquinaria, vehículos y equipos, mediante el control de los impactos y riesgos que las diferentes

actividades de obra generan. Así mismo, deberá verificar el cumplimiento de las normas ambientales, mineras, laborales y de Salud en el Trabajo, vigentes, y el desarrollo de políticas que permitan una interacción respetuosa con el medio ambiente, asegurando la salud y seguridad de los trabajadores y habitantes del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

 Dentro de los diez (10) días hábiles contados a partir de la firma del acta de inicio, el PIPMA (componentes SST, ambiental, forestal (en caso que aplique) maquinaria, equipos y vehículos, debe estar aprobado por parte de la interventoría y radicado en el FDL. **Por ningún motivo** el contratista de obra **puede** dar inicio a ninguna de las actividades de obra sin contar con la mencionada aprobación y con la inscripción del proyecto por parte del FDL ante la SDA. Los costos generados por el retraso en el inicio de las actividades por el incumplimiento de los requisitos descritos deberán ser asumidos en su totalidad por el contratista de obra.

Es obligación del Contratista conocer, divulgar y aplicar la política ambiental, de seguridad y Salud en el Trabajo al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el ambiente. El Contratista deberá tomar todas las medidas conducentes para evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplirá con toda la normatividad ambiental, de Seguridad

y Salud en el Trabajo, aplicables. El Contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. La violación de estas normas, se considerará incumplimiento grave del contrato, y el FDL podrá aplicar la cláusula penal o multas a que hubiere lugar, sin perjuicio de las demás acciones legales o sanciones que adelante la autoridad o ente competente de orden Distrital o Nacional.

 El proponente deberá considerar al momento de elaborar su propuesta que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en los ítems SST y Ambiental, deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

 Revisar, certificar y aportar a la Interventoría en los informes mensuales los pagos de salarios, aportes al SGSSI y prestaciones sociales de todo el personal vinculado al contrato, sin diferenciación alguna de la modalidad de contratación y demás necesarios para dar cumplimiento a las obligaciones laborales.

 Aportar a la Interventoría, los formatos Ambientales, SST, Maquinaria Vehículos y Equipos, contractualmente establecidos por la Entidad en los informes mensuales.

 Adjuntar certificación original emitida por revisor fiscal y/o contador público con tarjeta profesional vigente según las características propias de la empresa contratista, en la que

se evidencie nombre y número de identificación del total del personal que realice labores para el contrato, sin diferenciación alguna de la modalidad de vinculación, por concepto de salarios (personal plantilla mínima), honorarios, prestaciones sociales y seguridad social.

 Atender todas las observaciones realizadas por la Interventoría y el IDU en los plazos definidos por ellos.

Actividades para Gestión Social

El Contratista deberá realizar la gestión social, de acuerdo con el Apéndice OBLIGACIONES DE GESTIÓN SOCIAL del Contrato, el cual incluye las obligaciones del Contratista en materia social, las cuales deberá cumplir como parte de sus actividades sobre políticas de gestión social durante la ejecución del contrato, según corresponda y se indique en el Apéndice.

Implementar el Plan de Gestión Social que controle, mitigue y potencie el impacto social causado por la construcción de obras de infraestructura urbana.

 Mantener informada a la comunidad del área de influencia del proyecto sobre el desarrollo del mismo.

. A través del programa de Gestión Social se espera que las comunidades conozcan, analicen, participen, hagan seguimiento a las decisiones que afectan su entorno y propendan por la sostenibilidad de las obras ejecutadas

 Promover mecanismos de comunicación que permitan brindar información clara, veraz y oportuna, a las comunidades influenciadas por las obras.

 Crear escenarios de participación comunitaria que faciliten los espacios de comunicación entre el FDL y la ciudadanía.

 Establecer un sistema para la atención del ciudadano que permita la atención oportuna y eficaz de las solicitudes, inquietudes, sugerencias quejas y/o reclamos de la comunidad.
 Atender oportuna y eficazmente las inquietudes, sugerencias, quejas y/o reclamos de la comunidad.

 Desarrollar acciones de capacitación comunitaria para promover la sostenibilidad del proyecto por parte de las comunidades beneficiarias.

El proponente deberá considerar al momento de elaborar su propuesta que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en los ítem SOCIAL deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

Actividades para Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos

El Contratista, previo a la intervención de cada uno de los segmentos viales y con el tiempo suficiente, debe presentar para aprobación de la Interventoría, el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, ajustado a las condiciones prevalecientes del momento. Una vez aprobado por la Interventoría, el Contratista radicará el PMT para la correspondiente aprobación de la Secretaría Distrital de Movilidad - SDM, con las especificaciones contenidas en el Apéndice ESPECIFICACIONES PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS y en las normas aplicables al mismo, señaladas en el numeral correspondiente del mencionado Apéndice.

El Contratista será responsable, y por tanto no podrá en ninguna circunstancia desconocer los criterios, condiciones, metodologías, parámetros y en general el contenido y estrategias del Plan de Manejo que se le apruebe.
El objetivo del PMT, es el de mitigar el impacto al tráfico peatonal y vehicular causado por la ejecución de los trabajos previstos, buscando la protección y seguridad de los usuarios de la vía, de los obreros, de los residentes y comerciantes del sector, y, en general, el respeto a los ciudadanos.

El Contratista deberá plantear las condiciones generales que se deben cumplir en la elaboración, implementación y seguimiento del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos para mitigar el impacto causado por las obras, teniendo en cuenta las características de las vías, las condiciones de tráfico, los volúmenes vehiculares y las características generales del uso del suelo de las vías, como se establece en el Apéndice

El Contratista debe tener en cuenta que la SDM da aprobación a obras FDL los días jueves y requiere que estos PMT sean radicados como mínimo ocho días antes en la SDM. La SDM emitirá concepto de aprobación siempre y cuando se cumpla con los requerimientos técnicos. Si NO se cumple con estos requerimientos, se emite concepto de NO aprobación, Estas aprobaciones o NO aprobaciones se publican semanalmente en la página Web de la SDM y debe ser consultada por los interesados.

Por lo anterior el tiempo requerido para la elaboración, presentación, aprobación y posibles ajustes del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos, deberán ser considerado por el Contratista dentro del Cronograma de Obra y programación de actividades, ya que la presentación y aprobación oportuna de los PMTs es únicamente responsabilidad del Contratista y la Interventoría.

Así mismo, deberá contemplarse que durante el desarrollo del contrato las actividades se ejecutarán en el horario que la Secretaría Distrital de Movilidad -SDM considere pertinente (autoridad en la materia); por lo que debe considerarse que, por tratarse de intervenciones en la malla vial arterial, gran parte de los trabajos se realizarán en horario nocturno. En consecuencia, esta condición deberá estar considerada por el proponente en los precios unitarios, sin que se puedan hacer reclamaciones posteriores por estos hechos.

En todo caso es preciso aclarar que el contratista deberá tener en cuenta los lineamientos ambientales adicionales contemplados en el Documento anexo de CONDICIONES TÉCNICO AMBIENTALES ESPECIALES según se requiera.

Atención de Emergencias y Reparaciones Puntuales

La Atención de Emergencias es la actividad tendiente a mitigar problemas sobre la vía que afecten la movilidad, como puede ser el caso de huecos o aquellas situaciones ocasionados por eventos externos tales como inundaciones y derrumbes, entre otros.
La Atención de Emergencias, se podrá realizar sobre cualquiera de los segmentos viales de la malla vial que conforma la zona, sin importar si se encuentra priorizado inicialmente o no.

Estas intervenciones serán priorizadas y reportadas por el FDL, y se encuentra sujeta a la ocurrencia del evento que configure la emergencia.

El Contratista debe establecer y aplicar especificaciones generales o particulares en la atención de las emergencias que ocurran en el caso de este proyecto, sobre cualquiera de los segmentos viales de la malla vial que conforman la zona. Se indica que el Contratista debe establecerlas, teniendo en cuenta que la atención de emergencias se desarrolla sobre eventos de ocurrencia imprevisible o sobre factores de riesgos que se detectan solamente en el desarrollo del proyecto. Esta actividad se debe realizar en forma coordinada con las otras entidades distritales involucradas en la atención de emergencias.
El pago de las actividades ejecutadas para la Atención de Emergencias se hará por la unidad de medida indicada en el Pliego, por el valor unitario propuesto por el Contratista y recibido a satisfacción por la Interventoría.

Durante la Atención de Emergencias, el Contratista ejecutará todas las labores necesarias para la ejecución del Plan Manejo de Tráfico y Señalización y las Gestiones Ambientales y Sociales, de acuerdo con los resultados requeridos en el Contrato.

CONTROL DE CALIDAD

Objetivo.

Verificar que todas las actividades, procesos constructivos y materiales que va a utilizar en las obras el Contratista, corresponden a las normas mínimas de calidad requeridas para el cumplimiento de los objetivos previstos en el Contrato de Obra, sus Apéndices y sus anexos.

Control de actividades, procesos constructivos y materiales.

Todas los actividades y materiales que ejecute y suministre el Contratista deberán ser de óptima calidad, cumpliendo las especificaciones técnicas que sobre la materia se exigen en este proceso y que se encuentren vigentes en Colombia. Solamente se pagarán las actividades y materiales que cumplan con las especificaciones técnicas descritas en el

presente proceso. Para tal fin la Interventoría y el Contratista, llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio que sean necesarios.

El contratista realizará los controles y verificaciones que sean necesarias de acuerdo con lo establecido en este numeral, además de todos aquellos que, sin estar expresamente consignados en éste, sean técnicamente necesarios e idóneos para corroborar con certeza que la obra ejecutada por el Contratista cumple con los requerimientos contenidos en el Contrato de Obra. Así mismo, deberá verificar la calidad de los materiales y elementos empleados en obra (agregados, concreto, mezclas asfálticas, acero de refuerzo, adoquines, elementos prefabricados, etc.), Por tal razón, deberá presentar el programa específico, determinando el tipo de ensayo, su frecuencia y los procedimientos posteriores a los resultados, de acuerdo con lo establecido en los Apéndices del Contrato de Obra.

Adicionalmente, deberá controlar los procesos de fabricación y transporte de los productos elaborados fuera del área del proyecto, para su utilización en la ejecución de las diferentes actividades del contrato. Haciendo referencia a materiales pétreos, concretos, asfaltos, elementos prefabricados y demás implementos. En caso de no ser posible la verificación directa de los procesos de fabricación de los productos elaborados fuera del área del Proyecto, el Contratista debe solicitar los protocolos de ensayos de tales materiales, en los cuales deberán constar las pruebas efectuadas a tales materiales y los resultados obtenidos en cada una de ellas, los cuales deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en el Contrato de Obra y sus Apéndices, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican.

El contratista debe realizar los diferentes ensayos a los materiales con el fin de definir una fórmula de trabajo (Diseño de la mezcla asfáltica estabilizada con Emulsión), que deberá cumplir las exigencias establecidas en la especificación correspondiente para lo cual se tendrá como documentos de apoyo los lineamientos establecidos Especificaciones Técnicas generales de Materiales y Construcción para Proyectos de Infraestructura Vial y de Espacio Público en Bogotá.

Insumos.

Para adelantar dicha labor el contratista deberá contar, entre otros y como mínimo, con los siguientes insumos:

 Muestras y certificaciones de la calidad de los materiales. la Interventoría y el Contratista, deberán tener a su disposición los certificados de calidad respectivos o llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio que sean necesarios. Adicionalmente el contratista deberá suministrar a la Interventoría los certificados de calidad y/o los ensayos que certifiquen la calidad de los productos cuando ésta lo requiera.

 Realización de los ensayos sobre los materiales, para verificar el cumplimiento de las normas técnicas exigidas en el Contrato de Obra, en los Apéndices y de acuerdo con lo

establecido -como mínimo- en el presente numeral.

 Visitas de inspección a los sitios en los cuales se fabriquen o elaboren los productos elaborados fuera del área del proyecto. En caso de no ser posibles las visitas mencionadas anteriormente, los protocolos de ensayos de los materiales fabricados fuera del área de la obra deben reflejar que tales materiales cuentan con las calidades exigidas en el Contrato de Obra y sus Apéndices, o que tales calidades resultan ser superiores a las que allí se especifican.

 Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, y la Programación de Obra entregados por el Contratista.

Actividades y/o Productos.

Los productos resultantes de este proceso, corresponderán a:

 Informes de control de calidad de materiales, el cual debe ser un capítulo del informe mensual del contratista.
 Fórmula de trabajo y Diseño de mezcla
 Presentación y análisis de resultados de laboratorio aplicados a los materiales.
 Acciones implementadas para corregir los defectos de calidad.

El Contratista deberá certificar y cumplir las especificaciones técnicas de los insumos del presente proceso, mediante las respectivas verificaciones técnicas y ensayos de laboratorio que de los materiales utilizados, sean necesarios. El no cumplimiento de este requisito será causal de imposición de las sanciones contractuales que correspondan y no se recibirá ninguna parte del diagnóstico, estudios y diseños, o la obra que no esté acompañado de todas las verificaciones y ensayos que muestre cumplimiento total de las especificaciones correspondientes. Una vez iniciada la ejecución del contrato el Contratista deberá enviar periódicamente o cada vez que lo solicite el Interventor y/o Coordinador del contrato, los resultados de los ensayos de laboratorio. La información relacionada con los ensayos debe ser entregada de acuerdo a lo establecido en el Numeral ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONTROL DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

El Contratista deberá elaborar el presupuesto de las labores de obra incluyendo los costos directos e indirectos; para ello deberá definir las diferentes actividades de obra, elaborar las especificaciones técnicas particulares de construcción de cada una de ellas, el correspondiente análisis de precios unitarios de acuerdo a cada especificación particular y las memorias de cantidades de obra de cada una de las actividades e ítems.

Objetivo

Controlar la ejecución presupuestal del proyecto.

Insumos

- Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas.
- Precios unitarios del Contrato
- Acta de Iniciación del Contrato
- Mediciones de las cantidades de obra ejecutadas
- Acta Mensual de Recibo Parcial de Obra
- Flujo de caja establecido en el Contrato de Obra

Productos

- Información al Contratista de los documentos necesarios para el trámite del Anticipo, de acuerdo con lo establecido contractualmente y la información suministrada por la entidad.

- Actas Mensuales de Recibo Parcial de Obra debidamente aprobadas, de acuerdo con lo establecido en las obligaciones del Contrato de Obra e Interventoría y recolección y diligenciamiento de todos los documentos necesarios para el trámite de la Orden de Pago por parte del FDL.

- Reporte de Físicas ejecutadas
- Revisión y aprobación de ítems y precios unitarios no previstos.

RECIBO DE OBRAS

Objetivo

Realizar conjuntamente con la Interventoría el recibo de las obras ejecutadas por parte del Contratista.

Insumos

- Libro Bitácora
- Visitas de obra
- Actas Mensuales de Recibo Parcial de Obra y anexos respectivos.
- Memoria Técnica.
- Pre acta de Obra con soportes
- Resultados de Ensayos de laboratorio
- Registro fotográfico

Productos

- Acta de Recibo Final de Obra

- Resumen ensayos de control de calidad realizados con su comparativo de cumplimiento.

 Informe para el seguimiento a Contratos con Garantía de estabilidad y/o Calidad, de acuerdo con lo exigido en el Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos de Infraestructura Vial y Espacio Público vigente al momento de la elaboración del informe.

 Informe final de Obra (Memoria Técnica de Obra), de acuerdo con lo establecido en el Contrato de obra y en los demás Apéndices del Contrato de Obra, deberá contener registro fotográfico y revisión de la memoria técnica.

MEMORIAS DE CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA

Especificaciones claramente definidas y completas tanto en los planos como en las memorias, de los elementos utilizados. Se deben incluir expresamente tanto en los planos como en las memorias, las áreas y volúmenes de las secciones de excavaciones y rellenos. Se deben incluir expresamente en los planos, los espesores de la estructura de los pavimentos. Deben relacionar en los planos los límites del proyecto.

Adicionalmente se debe calcular y presentar para cada tramo vial, identificado según el Código de Identificación Vial – CIV definido en el inventario de la malla vial y espacio público. Las metas físicas discriminadas, es decir el presupuesto se debe asociar a cada elemento de sección, según el siguiente gráfico:

CRONOGRAMA
El cronograma del proyecto está compuesto por:

Cronograma General del Proyecto

El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría y de acuerdo a los plazos establecidos para tal fin, un cronograma general del proyecto en el cual se señalen las actividades que se mencionan en el Pliego de Condiciones y sus Apéndices, el Contrato y el Manual de Interventoría vigente (incluyendo el alcance estimado de las metas físicas a intervenir). La escala mínima de detalle para el seguimiento es semanal.

Cronograma Detallado del Proyecto
El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría y de acuerdo a los plazos establecidos para tal fin, un cronograma detallado del proyecto, discriminado por frente de obra a desarrollar durante el plazo del contrato y en el cual se señalen las actividades que se mencionan en el Pliego de Condiciones y sus Apéndices, el Contrato y el Manual de Interventoría vigente. La escala mínima de detalle para el seguimiento es semanal.

Estos cronogramas deben elaborarse de tal manera que conserven una integralidad y correlación coherente entre sí, entendiéndose que el nivel de detalle aumenta en orden descendente. En caso de presentarse inconsistencias, prevalece lo anotado en el cronograma con mayor nivel de detalle.

El avance físico del proyecto se evaluará de acuerdo a lo señalado en el CRONOGRAMA

DETALLADO DEL PROYECTO aprobado por la Interventoría, entendiéndose que éste acumula la información que se registra a diario en el CRONOGRAMA DETALLADO DE OBRAS. Cualquier modificación efectuada a alguno de los cronogramas deberá reflejarse en los demás, debiendo actualizarse y aprobarse por parte de la Interventoría.

CONTENIDO MÍNIMO DEL CRONOGRAMA

Cada uno de los cronogramas exigidos debe contener, como mínimo, lo siguiente:

- Hitos.
- Identificación clara de cada una de las actividades a realizar.
- Duración de las actividades.
- Fechas programadas: Tiempos mínimos y máximos de terminación, iniciaciones tempranas y tardías de ejecución, holguras.
- Asignación de recursos.
- Diagrama de precedencia.
- Representación gráfica a escala de tiempo para cada actividad y para el conjunto de actividades
- Ruta Crítica señalada.
- Debe elaborarse en MS Project®.

Estos cronogramas deben elaborarse de tal manera que conserven una integralidad y correlación coherente entre sí, entendiéndose que el nivel de detalle aumenta en orden descendente.

El avance físico del proyecto se evaluará de acuerdo a lo señalado en el CRONOGRAMA DETALLADO DEL PROYECTO aprobado por la Interventoría. Cualquier modificación y/o actualización efectuada a alguno de los cronogramas deberá reflejarse en los demás, debiendo actualizarse y aprobarse por parte de la Interventoría.

El cronograma debe permitir realizar, por parte de la Interventoría, un seguimiento detallado y real del avance físico y financiero del proyecto a la escala que se señale, así como tener concordancia y lógica temporal, técnica y operativa.

Precios unitarios no previstos

Para elaborar los análisis de precios unitarios no previstos se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos: no encontrase actividad similar en los precios unitarios del proceso licitatorio o en la base de precios del Instituto, la concordancia con los ítems de pago de las especificaciones particulares, las condiciones locales en cuanto a la disponibilidad de mano de obra, materiales de construcción y demás aspectos que puedan influir en el costo final de los precios unitarios; la unidad de medida deberá estar de acuerdo a la especificación correspondiente; las tarifas horarias de los equipos deberán ser analizadas teniendo en cuenta los costos de propiedad y de operación, incluyendo los costos por manejo (operador y ayudante), etc.

Los precios de los materiales deben corresponder a valores actualizados. Es necesario

relacionar las cantidades requeridas para ejecutar cada Ítem, incluyendo desperdicios y los materiales auxiliares y o adicionales transitorios (formaletas, cimbras, vigas de lanzamiento, etc.). Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación incluyendo todos los fletes.

En la mano de obra se deben considerar los jornales de las cuadrillas de obreros y de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente, afectado del porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con disposiciones legales vigentes. Los rendimientos establecidos deberán ser el resultado de un estudio cuidadoso que determine óptimamente el tiempo de ejecución de la unidad del ítem considerado.

En la determinación de los costos indirectos se deben tener en cuenta las condiciones locales y la localización de la obra con respecto a los centros de producción y abastecimiento, discriminando los gastos por administración y los porcentajes para imprevistos y utilidad.

El Contratista deberá anexar debidamente los APU en el formato que se exige en la entidad; los cuales deben venir soportados por las cotizaciones de los insumos respectivos actualizados a la fecha de presentación;

Para la elaboración de los APU debe tener en cuenta lo siguiente:
Especificar claramente la forma de pago de cada ítem y qué incluye (excavación, rellenos, mano de obra, transportes, materiales, equipos, accesorios, etc.).
El presupuesto debe estar correlacionado con las especificaciones técnicas en cuanto a su numeración y al igual que los APU respectivos.
Estas especificaciones técnicas deben estar actualizadas según el diseño y normas vigentes de las diferentes entidades de orden nacional, territorial y de servicios públicos, en cuanto a su forma de construcción y pago.

Por último, los Análisis de Precios Unitarios No Previstos deberán ser sometidos a aprobación por parte Interventor y no objeción del FDL.

Personal mínimo requerido:

Capacidad Técnica	**Director de obra uno (1):** **Profesión**: Ingeniero Civil, y/o ingeniero de Vías y/o ingeniero de Transportes. **Formación:** Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en gerencia de proyectos y/o de obra. **Exp. Profesional**: No menor de cinco (5) años Contados desde la expedición de la tarjeta profesional. **Exp. Específica**: No menor de tres (3) años como

	director y/o gerente en: construcción y/o mantenimiento y/o ampliación, y/o rehabilitación de Infraestructura para el transporte y/o proyectos viales o de espacio público. Dedicación (50%) para todo el proyecto **Residente técnico (1)**: **Profesión**: Ingeniero Civil, y/o ingeniero de Vías y/o ingeniero de Transportes. **Exp. Profesional**: No menor de cuatro (4) años Contados desde la expedición de la tarjeta profesional. **Exp. Específica**: No menor de tres (3) años como residente y/o coordinador técnico en: construcción y/o mantenimiento y/o ampliación, y/o rehabilitación de Infraestructura para el transporte y/o proyectos viales o de espacio público. Dedicación (100%) para todo el proyecto **Especialista en Vías, suelos y Pavimentos uno (1)**: **Profesión:** Ingeniero Civil y/o de Vías y/o Transportes **Titulo de postgrado:** Vías y/o pavimentos **Exp. Profesional**: No menor de tres (3) años Contados desde la expedición de la tarjeta profesional. **Exp. Específica** No menor a dos (2) años de experiencia especifica como especialista en el área para la cual se propone. Dedicación (30%) para todo el proyecto **Residente S&SO Uno (1):** **Profesión** Técnico o Tecnólogo en Salud ocupacional o Profesional, Ingeniero industrial y/o ambiental y/o civil. con especialización en gerencia de la salud ocupacional **Exp. Profesional**: No menor de **tres** (3) años. Contados desde la expedición de la tarjeta profesional **Exp. Específica**: No menor de **un** (1) año en elaboración y/o manejo de programas de seguridad y

	salud ocupacional en obras civiles. Dedicación (40%) para todo el proyecto

Adicionalmente, el contratista ganador deberá contar con:

Un Campero, Pick Up (modelo no inferior al 2006), camioneta o similar, con dedicación del 40% para todo el proyecto.

Finalmente, el contratista debe contar con los insumos y herramientas necesarias que conlleven al buen funcionamiento administrativo del proyecto como lo son:

- Un punto crea
- Un computador
- Papelería e insumos de oficina

Requisitos para la presentación de Hojas de Vida del Personal.

Diez (10) días antes de la firma del acta de inicio del contrato, el Contratista deberá presentar al Interventor y al supervisor designado del FDL para su aprobación, las hojas de vida del personal antes señalado. Las hojas de vida deberán contener, como mínimo, lo siguiente:

- Original de hoja de vida en formato tipo FDL, debidamente firmada.
- Fotocopia legible de la tarjeta profesional.
- Certificado de vigencia de la tarjeta profesional.
- Fotocopia legible de la licencia de prestación de servicios en “Salud Ocupacional” vigente (para el caso que aplique).
- Fotocopia (s) de diploma (s).
- Fotocopia de certificaciones laborales.

La información de soporte presentada debe estar acorde con la información contenida en la hoja de vida.
Adicionalmente, las Hojas de vida deberán anexar manifestación escrita y bajo la gravedad de juramento por parte del Representante Legal sobre la idoneidad del personal profesional presentado, la veracidad de la documentación aportada, tanto

referida a certificaciones académicas como de experiencia laboral, al igual que sobre el cumplimiento de la dedicación mínima (según requerimientos contractuales).

El FDL podrá solicitar los soportes que considere necesarios para verificar la autenticidad de los documentos presentados.
Si durante la ejecución del Contrato se producen cambios en el personal, estos podrán ser remplazados por otros, siempre y cuando cumplan los requerimientos de las tablas de personal de este Capítulo y el cambio deberá seguir el mismo procedimiento descrito anteriormente.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA OBRA

ESPECIFICACIONES GENERALES.

- NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS – NTC.
- ASOCIACIÓN FRANCESA DE NORMALIZACIÓN - AFNOR
- AMERICAN STANDARDS FOR TESTING AND MATERIALS – ASTM.
- DECRETO 190 DE 2004, DEL 22 DE JUNIO DE 2004, por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 388 de 1997, por el que se adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito por medio del Decreto 619 del 28 de julio de 2000.
- MANUAL DE INTERVENTORÍA, Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-. 2005.
- MANUAL DE IDENTIDAD VISUAL, Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-. 2004.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ÁREA VIAL Y DE TRÁNSITO.

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS adoptadas por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS mediante Resolución No. 8068 del 19 de Diciembre de 1996 y Resolución No. 005866 de Noviembre 12 de 1998; adoptadas por el Ministerio de Transporte mediante Resolución No. 2073 del 23 de Abril de 1997, actualizadas mediante Resolución Invías No. 002662 del 27 de Junio de 2002, y actualizadas mediante Resolución Invías No. 3288 del 15 de agosto de 2007.
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL Y ESPACIO PÚBLICO DE BOGOTÁ D. C., ESPECIFICACIONES IDU ET 2005.

- MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS, INVÍAS, 1.998

- Publicación - A Policy on Geometric Desing of Highways and Streets. Última Edición. AASHTO.

- NORMAS DE ENSAYO DE MATERIALES PARA CARRETERAS – INVIAS, Resolución No. 8067 del 19 de Diciembre de 1996, actualizadas mediante Resolución 002661 del 27 de Junio de 2002.

- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS – AASHTO-

- METODOLOGÍA DEL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS, PARA LA AUSCULTACIÓN DE PAVIMENTOS – PCI (Pavement Condition Index)

- GUÍA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE REHABILITACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS – INVÍAS, 2002

- MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL – DISPOSITIVOS PARA LA REGULACIÓN DEL TRÁNSITO EN CALLES, CARRETERAS Y CICLORRUTAS DE COLOMBIA. Resolución del Ministerio de Transporte No.1050 del 5 de Mayo de 2004, “Por la cual se adopta el Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia, de conformidad con los artículos 5º, 113, 115 y el parágrafo del Artículo 101 de la Ley 769 del 6 de agosto de 2002”

- ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS, CONTENIDOS Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA LA SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA URBANA DEL SISTEMA VIAL ARTERIAL, INTERSECCIONES A NIVEL Y DESNIVEL EN LA CIUDAD DE SANTA FÉ DE BOGOTÁ D. C., adelantado por la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, D. C.

- MANUAL DE DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN DE TRÁNSITO EN CICLORUTAS DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU-SECRETARÍA DE TRÁNSITO. ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D. C. 2000

- MANUAL PARA EL MANEJO DEL TRÁNSITO POR OBRAS CIVILES EN ZONAS URBANAS (Resolución 463 de 1999) de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, D. C.

- MANUAL DE AUDITORIAS DE SEGURIDAD VIAL. SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE BOGOTÁ – STT-

- HIGHWAY CAPACITY MANUAL 2000. (MANUAL DE CAPACIDAD DE CARRETERAS)

- ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE PLANEACION Y DISEÑO PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL TRÁNSITO Y DEL TRANSPORTE DE BOGOTÁ – STT.

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA FÉRREA – MINISTERIO DEL TRANSPORTE, 2.002.

- ESPECIFICACIONES DE BALASTO TRITURADO PARA VÍAS FÉRREAS – MINISTERIO DE TRANSPORTE, 2.002

- CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PASOS A NIVEL CON BARRERAS – FENOCO, 2.002

- MANUAL “ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO Y AL TRANSPORTE”, realizado por la Universidad Nacional de Colombia, para la Presidencia de la República, el Fondo de Prevención Vial, los Ministerios de Transporte y el de Desarrollo 2000.

- NORMAS TÉCNICAS PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS QUE CRUCEN O AFECTEN LA VÍA FÉRREA. – FERROVÍAS Norma Técnica NT-001-, Empresa Colombiana de Vías Férreas (FERROVÍAS).

- Documento “Trámites para obras que cruzan el corredor férreo o se proyectan de forma paralela al eje de la Vía Férrea”. Ferrocarriles del Norte de Colombia - FENOCO S. A-.

- ESPECIFICACIÓN PARTICULAR PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAPAS ESTRUCTURALES de pavimentos con Asfaltos naturales en Frío (Guía para bajo y medio nivel de Tránsito). Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-, 2006.

- GUÍA PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAPAS ESTRUCTURALES de pavimentos estabilizados mediante procesos químicos. Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, 2005.

- DECRETO 319 DEL 15 DE AGOSTO DE 2006. Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.

- Cartilla de Aforos en intersecciones semaforizadas, Secretaria de Tránsito y Transporte, 2005.
- Resolución 87 de 2006. “Por medio de la cual se adopta el protocolo para conceder permisos para el movimiento de maquinaria y transporte de carga indivisible, extrapesada y extradimensionada por la Malla Vial de Bogotá D. C.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS.

NORMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN TÉCNICA DE LA EAAB (Resolución 868 de Agosto 5 de 2002) DENTRO DE LAS CUALES SE ENCUENTRAN NORMAS PARA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES

- CONSTRUCCIÓN ACUEDUCTO.
- DISEÑO ACUEDUCTO.
- MANTENIMIENTO ACUEDUCTO.
- OPERACIÓN Y CONTROL ACUEDUCTO.
- CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO.
- DISEÑO ALCANTARILLADO.
- MANTENIMIENTO ALCANTARILLADO.
- CÓDIGO COLOMBIANO DE FONTANERÍA – NTC 1500
- ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA.
- GEOTECNIA.
- HIDROLOGÍA.
- CONTROL AMBIENTAL.
- METROLOGÍA.
- SEGURIDAD INDUSTRIAL.
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN.
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO.
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO.

    - NORMAS DE CONSTRUCCIÓN CODENSA. Tomos I a VI.

    - MANUAL DE ILUMINACIÓN – UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS – UAESP -.

    - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIONES TELEFÓNICAS – ETB.

    - RECOMENDACIONES PARA PROYECTOS DE CANALIZACIÓN – ETB.

    - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CANALIZACIONES Y CÁMARAS. NORMAS EPM - BOGOTA.

- MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE REDES TELEFÓNICAS LOCALES DE TELECOM
- MANUAL DE CONSTRUCCIÓN DE REDES TELEFÓNICAS LOCALES – ETB.
- NORMAS PARA FIBRA ÓPTICA Y CABLEADO ESTRUCTURADO – TIA.
- NORMAS PARA FIBRA ÓPTICA Y CABLEADO ESTRUCTURADO – EIA.
- NORMATIVA TÉCNICA DE GAS NATURAL S.A. ESP. Nº NT-061-ESP REV. 1 PLAN DE PREVENCIÓN DE DAÑOS.
- NORMA NTC 2505 – GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES, EN LOS CASOS QUE SEAN PERTINENTES.
- NORMA NTC 2050 – CÓDIGO ELÉCTRICO COLOMBIANO.
- NORMA NTC 4552 – PROTECCIÓN CONTRA RAYOS.
- REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS – RETIE -, Aprobado mediante las Resoluciones Nos. 180398 del 7 de Abril de 2004 y No. 180498 del 29 de Abril de 2005.
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES DE LA SECRETARIA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DE BOGOTÁ. Grupo de semaforización electrónica.

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CONCRETOS.

- AMERICAN CONCRETE INSTITUTE – ACI.
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE PRODUCTORES DE CEMENTO - ICPC, Versiones 2001
- PUBLICACIONES TÉCNICAS DE LA PORTLAND CEMENT ASSOCIATION – PCA

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARIA DISTRITAL DE GOBIERNO
ALCALDIA LOCAL DE SAN CRISTOBAL

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA EL ÁREA AMBIENTAL Y SOCIAL.

- GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN EL DISTRITO CAPITAL, Versión 2005.

- GUÍA DE LINEAMIENTOS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA. CONVENIO DAMA – JARDÍN BOTÁNICO – IDU

- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – SECTORES (INDICAR TRAMOS DE ACUERDO CON EL TRAMO DE CONSTRUCCIÓN), debidamente registrado ante el DAMA, con el número de oficio No. (INDICAR EL OFICIO CON EL CUAL FUE RADICADO EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ANTE EL DAMA) en cumplimiento del DECRETO 1220 de 2005.

PLAN DE GESTIÓN SOCIAL EN OBRA.

- LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL EN OBRAS. Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-.
- Cartillas OBRAS QUE GENERAN VALORES y OBRAS QUE TRANSFORMAN LA VIDA. Instituto de Desarrollo Urbano - IDU-.

ELABORO

_____

Nombre: MAGDA LORENA DAVILA VELANDIA

Cargo: Profesional de Apoyo FDLSC Área Técnica