FDLSLP-6-2023(88589)

ANEXO 1
ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

[Los Documentos Tipo son inalterables y las entidades estatales contratantes no pueden incluir, modificar o exigir en este Anexo requisitos adicionales, condiciones habilitantes o factores técnicos y económicos, diferentes a los señalados aquí; salvo cuando de forma expresa lo determine el documento, es decir, en los aspectos incluidos en corchetes y resaltados en gris]

[Objeto de la contratación]

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto comprende la ejecución de los trabajos necesarios para llevar a cabo:

“EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico”.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El proyecto debe realizarse teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas en este documento y sus especificaciones técnicas de construcción contempladas en los diferentes apéndices que hacen parte integral del presente proceso.

Lo anterior previa verificación del contratista de la existencia de proyectos en ejecución o por ejecutarse por parte del FDLS u otras entidades en el Área del proyecto, situación que deberá ser informada a la Interventoría del contrato y al FDLS mediante oficio oportunamente, con el fin de tomar decisiones correspondientes al alcance planteado.

a. Localización:

La ejecución del contrato debe garantizar la construcción de los siguientes tramos:

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

CIV	PK_ID	EJE	DESDE	HASTA	TIPO	DIAGNOSTICO
11005257	169540	CL 146 F	KR 78 A	KR 78	Rígido	Rehabilitación
11005363	169539	CL 146 F	KR 76	KR 78	Rígido	Rehabilitación
11005226	169541	CL 146 F	KR 78 B	KR 78 A	Rígido	Rehabilitación
11011907	472311	CL 146 F	KR 80	KR 78 B	Rígido	Rehabilitación
11005136	169574	KR 80	CL 146 F BIS	CL 147	Flexible	Rehabilitación
11005193	169573	KR 80	CL 146 F	CL 146 F BIS	Flexible	Rehabilitación
11005286	169572	KR 80	CL 146 D	CL 146 F	Flexible	Rehabilitación
11005454	169571	KR 80	CL 146 B BIS	CL 146 D	Flexible	Rehabilitación
11014386	91013889	KR 80	CL 146 A	CL 146 B BIS	Flexible	Rehabilitación
11010613	168611	CL 119	KR 70 G	KR 71 A	Flexible	Rehabilitación
11010621	168609	CL 119	KR 70 C	KR 70	Flexible	Rehabilitación
11007050	173439	CL 128	KR 121 A	KR 121 B	Afirmado	Reconstrucción
11007016	173440	CL 128	KR 121 B	KR 121 C	Afirmado	Reconstrucción
11006991	173441	CL 128	KR 121 C	KR 121 D	Afirmado	Reconstrucción
11006906	173443	CL 128	KR 121 F	KR 122	Afirmado	Reconstrucción
11006942	173442	CL 128	KR 121 D	KR 121 F	Afirmado	Reconstrucción
11006864	173444	CL 128	KR 122	KR 122A	Afirmado	Reconstrucción
11014478	91013856	CL 150A	KR 95	KR 100	Flexible	Cambio de Carpeta
11011292	166760	CL 105	KR 54	TV 56	Flexible	Cambio de Carpeta
11011166	166845	KR 54	CL 106B	CL 107	Flexible	Cambio de Carpeta
11010561	167121	KR 52	CL 123B	CL 125	Flexible	Parcheo-Bacheo
11010435	167134	KR 54	CL 126	AC 127	Flexible	Parcheo-Bacheo
11009951	167382	KR 49	CL 128B	CL 128BBIS	Flexible	Parcheo-Bacheo
11006728	171820	KR 94B	CL 132 BIS	CL 132A	Flexible	Cambio de Carpeta
11011699	91019921	KR 55B	SE	CL 128C	Flexible	Parcheo-Bacheo
11009206	167903	KR 57B	CL 130A	CL 131	Flexible	Cambio de Carpeta
11011248	168429	KR 70A	CL 100	CL 101	Flexible	Parcheo-Bacheo
11006706	168977	KR 48	CL 150	CL 150A	Rígido	Cambio de Losa
11006548	168978	KR 48	CL 150A	CL 152	Mixtos	Cambio de Losa

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

CIV	PK_ID	EJE	DESDE	HASTA	TIPO	DIAGNOSTICO
11007046	169047	CL 146A	KR 54B	KR 54C	Flexible	Parcheo-Bacheo
11006708	171821	KR 94B	CL 132A	CL 132ABIS	Flexible	Cambio de Carpeta
11006658	171822	KR 94B	CL 132ABIS	CL 132B	Flexible	Cambio de Carpeta
11006612	171823	KR 94B	CL 132B	CL 132C	Flexible	Cambio de Carpeta
11001887	169260	CL 169	KR 54A	KR 54D	Flexible	Cambio de Carpeta
11001810	169294	KR 58A	CL 168A	CL 169	Flexible	Cambio de Carpeta
11008342	170908	CL 129	KR 93	KR 93B	Rígido	Cambio de Losa
11008001	171049	CL 130	AK 91	KR 92	Flexible	Cambio de Carpeta
11008081	171279	CL 128	KR 97A	KR 98	Flexible	Cambio de Carpeta
11008288	171415	TV 94	CL 128B	CL 128C	Rígido	Cambio de Losa
11007426	171705	CL 129C	KR 99A	KR 100A	Flexible	Cambio de Carpeta
11007177	172229	KR 104F	CL 128DBIS	CL 128F	Flexible	Cambio de Carpeta
11007107	172230	KR 104F	CL 128F	CL 129	Flexible	Cambio de Carpeta
11006470	172377	CL 131	KR 102A	KR 103	Flexible	Cambio de Carpeta
11005102	173670	KR 124C	CL 132B	CL 132C	Flexible	Cambio de Carpeta
11001860	175901	CL 143B	KR 141B	KR 141C	Flexible	Parcheo-Bacheo
11006583	171824	KR 94B	CL 132C	CL133	Flexible	Cambio de Carpeta
11000924	177226	KR 117	CL 151D	CL 151F	Flexible	Parcheo-Bacheo
11006877	177676	CL 146	AK 58	KR 58C	Flexible	Cambio de Carpeta
11011974	473467	KR 104F	CL 128C	CL 128DBIS	Flexible	Cambio de Carpeta
11006857	483305	KR 54C	CL 146A	AC 147	Flexible	Parcheo-Bacheo
11012331	529904	KR 68	CL 169A	CL 169B	Flexible	Cambio de Carpeta
11010894	91013828	TV 59	SE	AC 116	Flexible	Cambio de Carpeta
11007659	91020624	KR 95B	CL 129C	CL 130A	Flexible	Parcheo-Bacheo
11001060	24124610	KR 106A	CL 157	CL 159 A	Flexible	Mantenimiento puente
11014838	24119422	CL 158	KR 102B	NULL	Flexible	Mantenimiento puente
11002181	176383	KR 103 F BIS	CL 150C	CL 150C BIS	Afirmado	Reconstrucción
11002141	176384	KR 103 F BIS	CL 150C	CL 150D	Afirmado	Reconstrucción
11002142	176392	CL 150 C BIS	KR 103F BIS	KR 104	Afirmado	Reconstrucción

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

CIV	PK_ID	EJE	DESDE	HASTA	TIPO	DIAGNOSTICO
11014664	91032216	TV 127	DG 140	CL 139	Flexible	Reconstrucción
11012815	534264	CL 143 A	KR 141	KR 141 A BIS	Flexible	Reconstrucción
11012814	534089	CL 143 A	KR 141 A BIS	KR 141 A BIS B	Flexible	Reconstrucción
11012813	534101	CL 143 A	KR 141 A BIS B	KR 141 A BIS C	Flexible	Reconstrucción

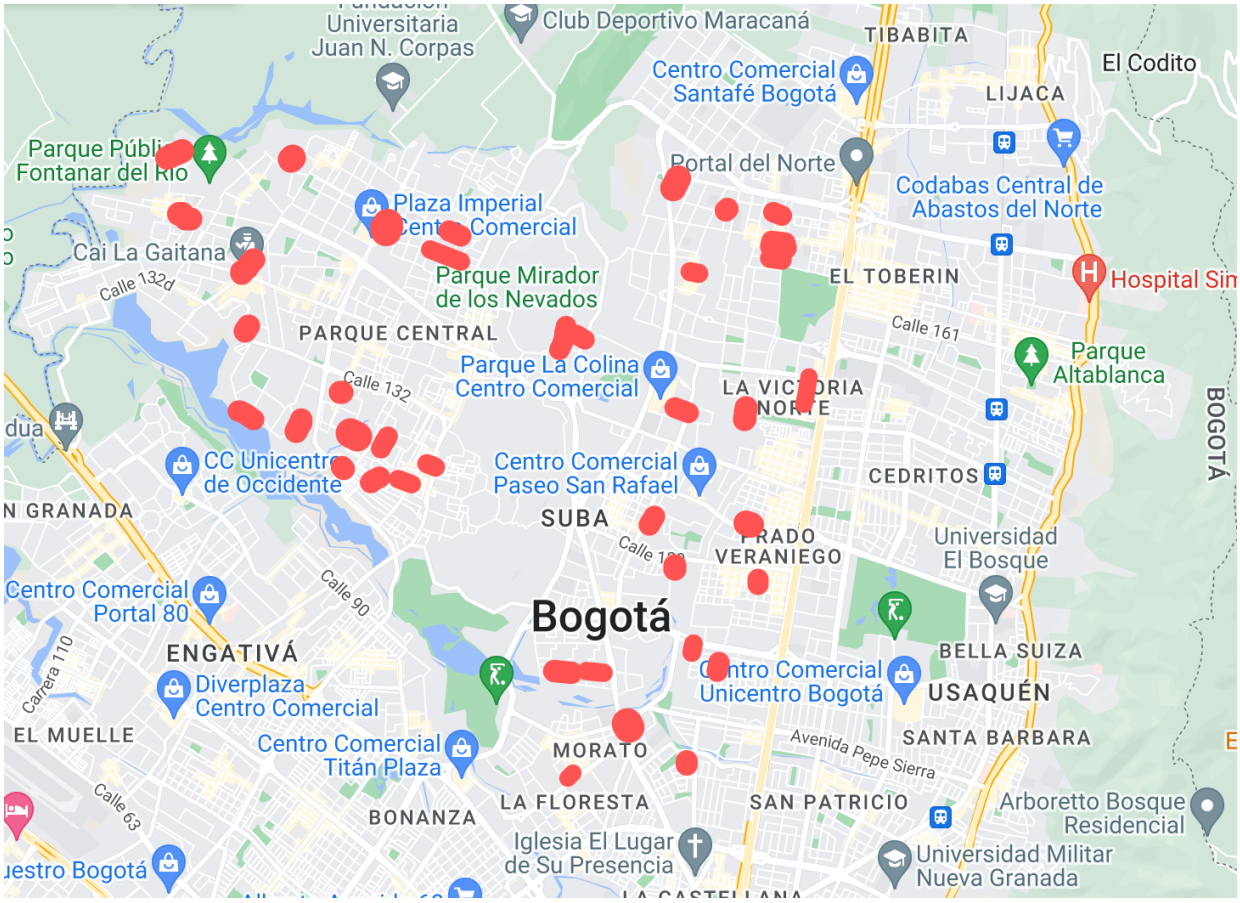


Figura 1.1. Localización de las vías

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- Diagnósticos y alternativas de diseño
- Demoliciones de andenes, sardineles, muros de contención y pavimento.
- Excavaciones manuales y mecánicas en material común a diferente profundidad.
- Construcción de redes de servicios públicos (reparación, renivelación, rehabilitación, reubicación,
- renovación y construcción de las mismas).
- Nivelación y conformación de subrasantes, incluyendo rellenos en material granular.
- Construcción de sub-bases granulares y/o bases granulares.
- Reconstrucción de la calzada vehicular cuando ésta aplique de acuerdo a la zona de intervención.
- Construcción de filtros y obras de sub-drenajes.
- Construcción de andenes, espacio público y obras complementarias.
- Instalación de mobiliario urbano: canecas, bancas, paraderos, barandas, etc.
- Actividades de señalización horizontal y vertical.
- Desarrollar actividades de gestión ambiental, seguridad industrial y salud en el trabajo, sociales y manejo de tránsito.

a. Ítems de pago:

Todas las especificaciones necesarias para la ejecución de cada Fase del proyecto se describen al detalle en cada capítulo técnico anexo, los cuales son parte integral del proceso y de la ejecución contractual.

Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

Cuando las características del proyecto lo requieran podrán existir Especificaciones Particulares de Construcción, correspondientes a trabajos no cubiertos por las Especificaciones Generales, las cuales complementan, sustituyen o modifican las Especificaciones Generales.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Las Especificaciones Particulares se identificarán con el número del ítem, la Especificación General de la cual se derivan seguido de la letra P que modifica parcial o totalmente la Especificación General.

La estructuración de las Especificaciones Particulares debe contener como mínimo:

- Descripción: Relacionando el conjunto de operaciones por realizar y sus límites.
- Clasificación: Algunos trabajos pueden ser clasificados, ya sea por sectores, por características del trabajo o por características de los materiales, o condiciones especiales de la zona donde se desarrollan
- Materiales: Se indicarán los diferentes materiales y las características, calidades y ensayos que deben cumplir.
- Equipo: Relación del equipo mínimo y adecuado para ejecutar la actividad especial o particular.
- Procedimiento de construcción: Descripción de un procedimiento apropiado en concordancia con una secuencia. Algunas veces no se incorpora esta información por considerar que el constructor conoce las prácticas correspondientes de construcción, sin embargo, se deben anexar.
- Control y tolerancia: Valores admisibles para aceptación de una labor en cuanto a espesores, cotas, pendientes, etc.
- Medida: Determinación de la unidad de medida y la forma de su cuantificación y aproximación.
- Pago: Diferentes aspectos cuyo costo se debe tener en cuenta en la elaboración del precio unitario de acuerdo a la labor realizada.
- Ítem de pago: Descripción del tipo de obra a ejecutar según la unidad de medida especificada.
- Cuando la Especificación Particular modifique la Especificación General, el texto de la especificación particular debe corresponder al numeral complementado o modificado.

ESPECIFICACIONES POR ÁREAS DE TRABAJO

Pavimentos

- EXCAVACIONES Especificación Técnica IDU 310-11: Excavaciones para conformación de la subrasante
- PIEDRA RAJÓN PARA MEJORAMIENTO MECÁNICO Especificación Técnica IDU 321-11: Mejoramiento de la subrasante con rajón
- MATERIAL DE MEJORAMIENTO Especificación Técnica IDU 320-11: Rellenos para conformación de la Subrasante
- ESTABILIZACIÓN CON CAL Especificación Técnica IDU 230-11: Estabilización con cal
- GEOTEXTIL Especificación Técnica IDU 330-11: Separación de suelos de Subrasante y capas granulares con geotextil
- BASE Y SUBBASE Especificación Técnica IDU 400-11: Capas granulares de base y subbase
- CAMA DE ARENA Especificación Técnica IDU 700-11 y 701-11: Instalación de Adoquines de Arcilla para superficies de Tránsito Peatonal y vehicular /Instalación de Adoquines de concreto para superficies de Tráfico Peatonal y vehicular.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- MEZCLA ASFÁLTICA TIPO MD 12 Especificación Técnica IDU 510-11: Mezclas asfálticas en caliente densas, semidensas y gruesas.
- ADOQUÍN EN CONCRETO Especificación Técnica IDU 700-11 y 701-11: Instalación de Adoquines de Arcilla para superficies de Tránsito Peatonal y vehicular /Instalación de Adoquines de concreto para superficies de Tráfico Peatonal y vehicular.

Urbanismo

- SARDINEL PREFABRICADO TIPO A10, en concreto de 4 MPa de módulo de ruptura a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4, sobresaliendo entre 15 y 20 centímetros respecto del nivel de la calzada vehicular (O según norma NTC 4109, dependiendo del flujo peatonal y vehicular), con juntas de 1 centímetro de espesor en mortero con proporción 1:3. Su función es delimitar el andén y permitir el cambio de nivel con respecto a la calzada vehicular.
- ADOQUÍN RECTANGULAR 20 X 10 X 8 TIPO A25, prefabricado en concreto de 5 MPa de módulo de rotura a 28 días, o en arcilla. Se instala sobre una cama de arena semilavada, con sello de arena entre las juntas. Puede ser bicapa, según espesor mínimo de 8 mm para la capa superficial. La coloración será la dada a la capa de cemento de la cara de desgaste de la pieza se incluyen adoquines en concreto Color Gris basalto y Ocre albero y patrón de colocación en espina de pescado e hiladas según diseños.
- LOSETA TÁCTIL ALERTA 40 X 40 TIPO A55, prefabricado en concreto de 5 MPa de módulo de rotura a 28 días, o en arcilla. Se instala sobre una cama de arena o mortero (cuando se emplee una base rígida), con sello de arena entre las juntas. Puede ser bicapa, con espesor mínimo de 8 mm para la capa superficial. Deberá localizase en las esquinas de manera perpendicular al desplazamiento que se lleva, interceptándola franja táctil guía, contra el sardinel tipo A10 y/o en aquellos sitios definidos en los planos de urbanismo.
- LOSETA TÁCTIL GUÍA 40 X 40 TIPO A56, prefabricado en concreto de 5 MPa de módulo de rotura a 28 días, o en arcilla. Se instala sobre una cama de arena o mortero (cuando se emplee una base rígida), con sello de arena entre las juntas. Puede ser bicapa, con espesor mínimo de 8 mm para la capa superficial. Deberá localizase como una franja continua a lo largo de una ruta, andén o plaza, y alrededor de obstáculos, mobiliario urbano, etc. En andenes en lo posible en medio de la franja funcional de circulación peatonal y/o de acuerdo a lo recomendando en la NTC 5610, o se según se indique en los planos de urbanismo.
- LOSETA TÁCTIL ALERTA 20 X 20 TIPO A57, prefabricado en concreto de 5 MPa de módulo de rotura a 28 días, o en arcilla. Se instala sobre una cama de arena o mortero (cuando se emplee una base rígida), con sello de arena entre las juntas. Puede ser bicapa, con espesor mínimo de 8 mm para la capa superficial. Deberá localizase en las esquinas de manera perpendicular al desplazamiento que se lleva, interceptándola franja táctil guía, contra el sardinel tipo A10 y/o en aquellos sitios definidos en los planos de urbanismo.
- LOSETA TÁCTIL GUÍA 20 X 20 TIPO A58, prefabricado en concreto de 5 MPa de módulo de rotura a 28 días, o en arcilla. Se instala sobre una cama de arena o mortero (cuando se emplee una base rígida), con sello de arena entre las juntas. Puede ser bicapa, con espesor mínimo de 8 mm para la capa superficial. Deberá localizase como una franja continua a lo largo de una ruta, andén o plaza, y alrededor de obstáculos, mobiliario urbano, etc. En andenes en lo posible en

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

medio de la franja funcional de circulación peatonal y/o de acuerdo a lo recomendando en la NTC 5610, o se según se indique en los planos de urbanismo.

- BORDE CONTENEDOR DE RAÍCES TIPO A70. Pieza prefabricada de 4 Mpa de módulo de rotura a 28 días, con acabado liso. Se utiliza para conformar el remate superior visible en el contenedor de raices tipo A. 1075 x 120 x135 mm.
- BORDILLO PREFABRICADO TIPO A80, en concreto de 4 MPa de módulo de ruptura a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4, con juntas de 1 centímetro de espesor en mortero con proporción 1:3. Sirve como confinamiento para cambios de material, o sobresaliendo hasta 15 centímetros respecto al piso para conformar bordes de zonas verdes.
- SARDINEL BAJO RAMPAS PREFABRICADO TIPO A85, en concreto de 4 MPa de módulo de ruptura a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4, con juntas de 1 centímetro de espesor en mortero con proporción 1:3, en rampas o pasos peatonales, de manera que exista continuidad con el sardinel. Las diferencias de altura y geometría respecto del sardinel prefabricado tipo A10 o el bordillo prefabricado tipo A80 serán asumidas por las piezas A90, A95 o A100, según el caso.
- SARDINEL ALTO RAMPAS PREFABRICADO TIPO A86, en concreto de 4 MPa de módulo de ruptura a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4, con juntas de 1 centímetro de espesor en mortero con proporción 1:3, en rampas o pasos peatonales, de manera que exista continuidad con el sardinel.
- BORDILLO DE TRANSICIÓN A95, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4 con juntas de un centímetro de espesor mortero 1:3, asumiendo la diferencia de geometría entre el bordillo prefabricado A807a81, o la pieza especial de sardinel A 90, y el Sardinel bajo A 85, en rampas. 390 x 200 x 350 mm.
- SARDINEL ESPECIAL RAMPA VEHICULAR TIPO A100, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4 con juntas de un centímetro de espesor mortero 1:3, asumiendo la diferencia de altura entre el sardinel prefabricado A10/A15 y el sardinel bajo A85, en rampas. 590 x 200 x 590 mm.
- PIEZA DE REMATE RAMPA VEHICULAR FUNDIDA EN SITIO, elemento fundido en sitio en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4 con juntas de un centímetro de espesor mortero 1:3, asumiendo la diferencia entre los niveles de la loseta de piso y la rampa vehicular y coincidiendo con la pieza especial de sardinel A100.
- SARDINEL ESPECIAL RAMPA TIPO A110, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4, de manera que permita salvar la diferencia de altura entre la calzada y el andén, exclusivamente en accesos vehiculares en vías locales. la diferencia de geometría respecto a los sardineles A 10 y A15 será asumida por la plaza de remate.
- PIEZA REMATE RAMPA TIPO B A115, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4, de manera que asuma la diferencia de geometría entre el

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

sardinel prefabricado A10/A15 y la pieza especial de sardinel A 110 en la rampa. Hay pieza izquierda y derecha.

- PIEZA DE REMATE RAMPA PEATONAL ESQUINA NIVEL DE CALZADAS A118, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4 con juntas de un centímetro de espesor mortero 1:3, asumiendo la diferencia de geometría entre el bordillo prefabricado A10/A15 y el sardinel bajo A85, en las rampas peatonales de esquinas de andenes angostos, los vados de acceso a vía peatonal para continuidad del peatón y convenir el acceso vehicular, dos piezas por lado izquierdo y dos piezas por lado derecho.
- CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A120, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4 con juntas de un centímetro de espesor mortero 1:3, sirviendo como confinamiento entre las losetas prefabricadas y conduciendo con las escorrentías que se presentan sobre las superficies adyacentes. Se deben tener tramos cortos entre desagües(cajas).
- PIEZA REMATE CAÑUELA TIPO A121, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4 con juntas de un centímetro de espesor mortero 1:3, sirviendo como pieza final o inicial de la cañuela A120.
- PIEZA EN L CAÑUELA TIPOA123, Pieza aligerada prefabricada en concreto de 28 Mpa de resistencia a la compresión a 28 días, con acabado liso. Se instala sobre una capa de mortero de nivelación con proporción 1:4 con juntas de un centímetro de espesor mortero 1:3, sirviendo como pieza complementaria de la cañuela A120 para la conducción de aguas.
- REJILLA PREFABRICADA 30 X 60 CAÑUELA TIPO A124, Pieza prefabricada en concreto de 4 MPa de modulo de rotura a 28 días, con acabado liso. Sirve como pieza de desagüe, complementaria a la cañuela tipo A120. Las cajas deben comunicarse a través de un sistema de alcantarillado a los sumideros o alcantarillado principal.
- BANCA BOLARDO EN CONCRETO M41, elemento de alta resistencia y bajo mantenimiento que sirve para la delimitación, control y protección de zonas peatonales al mismo tiempo que permite ser utilizada como banca. Concreto reforzado de 3000 Psi fundido con formaleta metálica de alta calidad son sistema de apertura para desmolde. Autoportante.
- BOLARDO ALTO TIPO M63, elemento de alta resistencia y bajo mantenimiento que sirve para la delimitación, control y protección de zonas peatonales al mismo tiempo que permite ser acompañada por cadenas. Fundición de hierro nodular ASTM 339 60-45-10 De espesor de mínimo 4 mm, pintura color gris. Se funde en base en concreto 3000 psi de 45 cms, de profundidad en la cual se embebe el elemento.
- BARANDA TIPO M80, La baranda es un elemento de delimitación y control del espacio público, el cual protege y guía al peatón. Tiene como función la delimitación de parques, marcando el limite entre circulaciones y en zonas verdes. Acabado pintura color gris RAL 7010 o pintura anticorrosiva. Se funde en base de concreto de 3000 PSI de 40 cms de profundidad x 20 x 20 cm, en la cual se embeben los tubos de 1.5 “con la platina de ensamble soldada. Sobre este se soldada el pasamanos de tubo.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- BARANDA DE DOS TUBOS TIPO M81, La baranda es un elemento de delimitación y control del espacio público, el cual protege y guía al peatón. Tiene como función la delimitación de parques, marcando el límite entre circulaciones y en zonas verdes. Tres barandas transversales. Acabado pintura color gris RAL 7010 o pintura anticorrosiva. Se funde en base de concreto de 3000 PSI de 40 cms de profundidad x 20 x 20 cm, en la cual se embeben los tubos de 1.5 “con la platina de ensamble soldada. Sobre este se soldada el pasamanos de tubo.
- PROTECTOR DE ÁRBOL DE DOS TUBOS TIPO M91, es una pieza que busca proteger los arboles de mas de tres metros de altura de cualquier posible impacto o de que se elementos sobre su tronco. Tubo metálico de 2” con protector de fibra de vidrio, protector UV y retardante de llama. Los tubos se embeben 35 cms en cilindros de concreto de diámetro de 20 cms. Pintura gris o verde.
- CICLO PARQUEADERO TIPO 2 M101, elemento metálico en tubo curvado para parquear bicicletas por ambos costados, tubos metálicos doblados de diámetro de 2” otros de 1 ½” con protector de fibra de vidrio, protector UV y retardante de llama. Pintura gris o verde. Se funde una base en concreto de 3000 psi de 30 cms de profundidad dentro del cual se embebe el tubo de 2 “.
- CANECA DE ACERO INOXIDABLE TIPO M121, elemento cilíndrico de aseo de alta resistencia al vandalismo en acero inoxidable para depositar deshechos menores producidos por el peatón. Se compone de una pieza principal en lámina perforada soldada de acero inoxidable que pivota para su vaclado sobre dos parales de apoyo de sección redonda. Se funde una base en concreto 300 psi de 30 cm de profundidad y 15 cm de diámetro en la cual se embeben los parales.

Redes Húmedas

- EXCAVACIONES Especificación Técnica Constructiva EAAB EG-104: Excavaciones, demoliciones y traslado de estructuras.
- ENTIBADOS Especificación Técnica Constructiva EAAB EG-105: Entibados, tablaestacas y cortinas de pilotes.
- TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS Especificación Técnica Constructiva EAAB EG-107: Cargue, retiro y disposición de materiales sobrantes.
- RELLENOS Especificación Técnica Constructiva EAAB EG-106: Rellenos.
- TUBERIAS Especificación Técnica Constructiva EAAB EG-109: Instalación de tuberías.
- ACCESORIOS ACUEDUCTO Especificación Técnica Constructiva EAAB EC-202: Instalación de hidrantes, sistemas para válvulas, accesorios y cajas.
- ACOMETIDAS Especificación Técnica Constructiva EAAB EC-203: Instalación de acometidas domiciliaria de acueducto.
- POZOS DE INSPECCION Especificación Técnica Constructiva EAAB EC-301: Pozos de inspección.
- SUMIDEROS Especificación Técnica Constructiva EAAB EC-302: Sumideros.

Forestal

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Las diferentes actividades a desarrollar con los individuos arbóreos encontrados, se llevarán a cabo bajo directrices distritales y las consideraciones especificadas en el Manual de Arborización para Bogotá del Jardín Botánico José Celestino Mutis.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

El plazo del contrato es de SIETE (7) MESES, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución establecidos en el Artículo 41 de la Ley 80 de 1993 y los demás señalados al efecto en el pliego de condiciones y en el presente del contrato.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

El Fondo pagará en cada acta parcial de corte de obra, el valor que corresponda según los precios unitarios, las obras recibidas a satisfacción para el respectivo periodo de corte, más el AIU ofertado por el proponente.

El Fondo pagará en cada acta parcial de corte de obra, el valor que corresponda de cada uno de los componentes ambiental y bioseguridad, gestión social y PMT, de acuerdo con las actividades ejecutadas en el periodo y conforme los costos más AIU especificados en el Formulario 1 y los Anexos de presupuesto, los cuales serán fijos.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

AJUSTES

Teniendo en cuenta que el plazo del presente contrato es de Siete (7) meses, lo cual implica que la ejecución del mismo superara la vigencia actual (2023), la entidad realizara un único ajuste por cambio de vigencia con base al presupuesto del contrato y cumplidos los siguientes requerimiento y escenarios:

a. Pago de los ajustes

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

El proceso de ajustes será llevado a cabo siempre y cuando se evidencie un desequilibrio económico para alguna de las partes. Los reconocimientos de ajustes serán efectuados siempre y cuando que la ejecución del contrato exceda la vigencia contractual por causas no imputables al contratista.

La reserva de ajustes por cambio de vigencia contractual está compuesta por un valor fijado dentro del presupuesto del proyecto. En este sentido, debe entenderse que la reserva para ajustes es un valor presupuestal asignado, empleado para ajustar los precios de las actividades ejecutadas posteriormente al cambio de vigencia de la indicada en la fecha de inicio del acta de inicio.

Los ajustes serán discriminados y facturados con base a la ejecución verificada del periodo mensual, soportada por medio de las actas mensuales de recibo parcial de obra aceptada y recibida a satisfacción por parte del INTERVENTOR del Contrato.

Los ajustes serán realizados por atrasos en el cronograma de obra, prórrogas o suspensiones no imputables al contratista.

b. Ajustes de precios unitarios de actividades de obra

Las actividades de obra susceptibles a ser ajustadas por escenario de cambio de vigencia serán las que por su naturaleza o principal insumo puedan ser clasificadas en alguna de las siguientes categorías:

- Actividades al insumo de asfalto
- Actividades al insumo de acero

Ajuste de actividades al insumo de asfalto

Las mezclas asfálticas normalizadas o modificadas con polímeros, micro aglomerados, emulsiones asfálticas y las demás actividades que contengan asfalto sólido, se ajustarán en forma creciente o decreciente así:

Sobre el insumo asfalto sólido del unitario, afectado por la variación (aumento o disminución) de precios emitido por ECOPETROL mediante certificación o lista oficial. El ajuste se aplicará únicamente a los despachos efectuados con posterioridad a la fecha de la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho ajuste, siempre y cuando la obra a ajustar corresponda a la ejecución de acuerdo con el cronograma de obra.

Cuando por causas imputables al CONTRATISTA, la obra no sea ejecutada en los términos previstos en el cronograma, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho ajuste, para el mes calendario de menor índice (I) comprendido entre el mes de ejecución según el cronograma y el mes real de ejecución de la obra.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

El ajuste al insumo asfalto se hará con base al precio del insumo asfalto emitido en el mes del último día de cierre y teniendo en cuenta el análisis de precios unitarios presentado por el CONTRATISTA. La certificación o lista oficial emitida por ECOPETROL que se tendrá en cuenta para el ajuste del insumo asfalto será la correspondiente al mes de inicio del corte de obra siempre y cuando corresponda con el cronograma aprobado, de acuerdo con la siguiente fórmula

$$R = (p - A) \times \left(\frac{I}{I_0} - 1\right)$$

R: Valor ajustado del insumo asfalto por obra ejecutada.
P: Valor total del acta de recibo parcial de obra para el insumo asfalto del periodo a ajustar.
A: Anticipo amortizado sobre el valor total del acta de recibo parcial de obra para el insumo asfalto del período a ajustar.
I: Precio por tonelada de asfalto según resolución, certificación o lista de ECOPETROL correspondiente al mes de ejecución de la obra, siempre y cuando la ejecución corresponda con la programación de obra aprobada y en todo caso se pagará al mes programado de la ejecución de esta actividad
I_0: recio por tonelada de asfalto según resolución, certificación o lista de ECOPETROL correspondiente al mes del último día de cierre del proceso de selección.

Cuando por causas no imputables al CONTRATISTA, la obra real no corresponda a la ejecución programada, de acuerdo con el Cronograma de obra, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho ajuste, para el mes calendario de mayor índice (I) comprendido entre el mes de ejecución según el cronograma y el mes real de ejecución de la obra.

Ajuste de actividades al insumo de acero

Para los componentes e ítems asociados al Acero, así como para las demás actividades, el ajuste de precios se hará para el mes calendario correspondiente a la ejecución de la obra según el cronograma, de acuerdo con el índice de costos de la construcción de obras civiles (ICOCIV) - Variación y contribución mensual, año corrido y anual por grupos del DANE para el grupo CPC 530201. Según con la siguiente fórmula:

$$R = (p - A) \times \left(\frac{I}{I_0} - 1\right)$$

R: Valor ajustado del acta de obra ejecutada para el insumo de acero del periodo a ajustar
P: Valor Total del acta de recibo parcial de obra para el insumo de acero a ajustar
A: Anticipo amortizado sobre el valor total del acta de recibo parcial de obra para el insumo de acero a ajustar
I: Valor del índice ICOCIV, generado por el DANE correspondiente al mes de ejecución de obra, siempre y cuando la ejecución corresponda al cronograma de obra
I_0: Valor del índice general del ICOCIV generado por el DANE, correspondiente al último día del mes del cierre del proceso licitatorio.

REGLAS APLICABLES PARA LOS PAGOS

Para efectos de los pagos del contrato, el contratista deberá observar las siguientes reglas:

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

1. Todos los pagos se sujetarán a la programación en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).
2. El contratista será responsable de allegar en la oportunidad establecida por el Fondo, la factura de venta y demás documentos requeridos para pago, completos y debidamente diligenciados, de manera que la entidad pueda garantizar los giros según lo programado en el PAC, teniendo en cuenta que los recursos que no se ejecuten dentro del mes específico para el cual estaban programados serán trasladados automáticamente al PAC no ejecutado, ocasionando que los mismos sólo puedan ser girados hasta el mes de diciembre de la correspondiente vigencia.
3. La factura deberá cumplir con los requisitos del artículo 617 del Estatuto Tributario, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA) si éste aplica para cada pago.
4. Si la factura no ha sido correctamente presentada o no se acompaña en debida forma de los documentos requeridos para el pago, el término previsto por la entidad para pagar sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presente en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en el contrato o por el supervisor, previa programación y disponibilidad en el PAC. Los retardos que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza, condiciones que se entienden aceptadas con la firma del contrato. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato.
5. Para cada uno de los pagos, el contratista deberá presentar los siguientes documentos:
    - Factura a nombre del Fondo de Desarrollo Local de Suba en original
    - Informe mensual de obra y sus anexos, suscrito por el Contratista y aprobado por la interventoría, con el visto bueno del supervisor.
    - Acta de corte parcial de obra suscrita por el contratista y el interventor, con el visto bueno del supervisor.
    - Informe SISOMA, suscrito por el Contratista y aprobado por la interventoría.
    - Certificado de cumplimiento y acta de recibo a satisfacción de las actividades del corte, expedido por el interventor del contrato.
    - Resumen presupuestal de cada civ intervenido y cobrado en el acta.
    - Relación del presupuesto acumulado, por cada CIV, desde el inicio de la obra hasta la fecha de cobro del acta correspondiente.
    - Formato de recibo a satisfacción debidamente diligenciado por el interventor del contrato.
    - Informe mensual de amortización del Anticipo y consignación de rendimientos financieros.
    - Certificación de cumplimiento de aportes a los sistemas de salud, pensión, riesgos profesionales y parafiscales. Para este requisito se observarán las siguientes reglas: Si el contratista es Persona Jurídica debe allegar Certificación suscrita por el representante legal o revisor fiscal (según aplique), que acredite el cumplimiento del pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y a Parafiscales de los últimos seis (6) meses o en su defecto del periodo concerniente desde el último certificado allegado con el anterior pago, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 o aquella que lo modifique, adicione o sustituya. Si es persona Natural debe allegar planilla donde acredite el pago de Seguridad Social del mes facturado. Frente a este tema deberá tener en cuenta, que

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

el pago deberá efectuarse sobre el ingreso base de cotización, el cual corresponderá al 40% del valor del mes facturado. El mismo no será inferior a un salario mínimo mensual vigente ni superior a veinticinco salarios mínimos mensuales vigentes. En caso de ser un contratista plural, se exigirá a cada integrante la acreditación correspondiente según su naturaleza.

6. Será requisito para cada pago que el Contratista acredite la afiliación obligatoria y el soporte de pago actualizado de los aportes al sistema de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales, así como el pago de la nómina y aportes parafiscales de todo el personal vinculado a la obra, de conformidad con el artículo 182 de la Ley 100 de 1993, la Ley 782 de 2002, el Decreto 1703 de 2002, las Leyes 797 y 828 de 2003, el Decreto 510 de 2003 y la Ley 1562 de 2012, so pena de hacerse acreedor a las sanciones establecidas en las mismas sin perjuicio de las sanciones contractuales a que haya lugar por incumplimiento de la obligación contractual de pagos y afiliaciones del personal vinculado para la ejecución del contrato.
7. Para el primer pago se deberá allegar copia del Certificado de Disponibilidad Presupuestal, copia del Certificado de Registro Presupuestal, Copia del Contrato y copia del RUT.

La inclusión de un anticipo dentro de los pliegos de condiciones es facultativa de la entidad, es por esto que el Fondo estimó la no inclusión de este elemento dadas las condiciones de ejecución del contrato, en el que, a través del músculo financiero pretendido en los requisitos financieros, el futuro contratista deberá tener la capacidad Financiera suficiente que le permita surtir la etapa inicial del contrato; ahora bien, se debe resaltar que con una buena implementación de un programa de gerencia del proyecto, el futuro contratista deberá vencer la inercia del proyecto y superar en el primer mes de ejecución de las obras la proyección de facturación esperada en su flujo de caja, adicionalmente que existe la obligación por parte del Fondo en materia de pagos de hacer los correspondientes pagos en las condiciones pactadas.

Vale la pena resaltar lo señalado en concepto de Colombia Compra Eficiente:

"… De acuerdo con la Ley 80 de 1993 las Entidades Estatales tienen la posibilidad de pactar en los contratos que celebren el pago anticipado y anticipos, siempre y cuando su monto no supere el 50% del valor del respectivo contrato. La citada disposición no restringe el tipo de contratos estatales a los cuales es aplicable, ni limita la posibilidad de pactar anticipo o pago anticipado en contratos de tracto sucesivo o en contratos de ejecución instantánea.

El anticipo es un adelanto o avance del precio del contrato destinado a apalancar el cumplimiento de su objeto, de modo que los recursos girados por dicho concepto solo se integran al patrimonio del contratista en la medida que se cause su amortización mediante la ejecución de actividades programadas del contrato, lo cual ha dado lugar a que la jurisprudencia haya catalogado dicha figura como propia de los contratos de tracto sucesivo. De otra parte, el pago anticipado es un pago efectivo del precio que se efectúa y se causa en forma anticipada de forma que los recursos se integran al patrimonio del contratista desde su desembolso, por lo cual dicha figura ha sido considerada por la jurisprudencia como propia de los contratos de ejecución instantánea. (Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo. Sentencia de 22 de junio de 2001. C.P. Ricardo Hoyos Duque)…"

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Por lo anteriormente expuesto, al no entregar un rubro a título de anticipo se entiende de hecho que no representa ningún porcentaje frente al presupuesto oficial.

La entidad debe justificar la inclusión o exclusión de anticipos basada en el estudio del sector y otros estudios que realice para el presente proceso de contratación.]

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

[Adaptar de acuerdo con el proyecto]

[Incluir descripción de cada una de las especificaciones aplicables al proyecto]

a. Materiales

[Incluir y complementar]

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

Cuando las características del proyecto lo requieran podrán existir Especificaciones Particulares de Construcción, correspondientes a trabajos no cubiertos por las Especificaciones Generales, las cuales complementan, sustituyen o modifican las Especificaciones Generales.

Las Especificaciones Particulares se identificarán con el número del ítem, la Especificación General de la cual se derivan seguido de la letra P que modifica parcial o totalmente la Especificación General.

La estructuración de las Especificaciones Particulares debe contener como mínimo:

- Descripción: Relacionando el conjunto de operaciones por realizar y sus límites.
- Clasificación: Algunos trabajos pueden ser clasificados, ya sea por sectores, por características del trabajo o por características de los materiales, o condiciones especiales de la zona donde se desarrollan
- Materiales: Se indicarán los diferentes materiales y las características, calidades y ensayos que deben cumplir.
- Equipo: Relación del equipo mínimo y adecuado para ejecutar la actividad especial o particular.
- Procedimiento de construcción: Descripción de un procedimiento apropiado en concordancia con una secuencia. Algunas veces no se incorpora esta información por considerar que el constructor conoce las prácticas correspondientes de construcción, sin embargo, se deben anexar.
- Control y tolerancia: Valores admisibles para aceptación de una labor en cuanto a espesores, cotas, pendientes, etc.
- Medida: Determinación de la unidad de medida y la forma de su cuantificación y aproximación.
- Pago: Diferentes aspectos cuyo costo se debe tener en cuenta en la elaboración del precio unitario de acuerdo a la labor realizada.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- Ítem de pago: Descripción del tipo de obra a ejecutar según la unidad de medida especificada.

Cuando la Especificación Particular modifique la Especificación General, el texto de la especificación particular debe corresponder al numeral complementado o modificado.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

[Incluir y complementar]

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños [cuando aplique], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

La Entidad tiene a disposición de los proponentes lo siguiente:

- Todos los documentos técnicos publicados que hacen parte integral del proceso de selección
- Manuales, Procedimientos, Fichas y demás documentos de gestión de calidad.

NOTA: El Contratista deberá revisar los planteamientos hechos por el FDLS en los contratos mencionados como antecedentes, que hacen parte y son necesarios para la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

[La entidad deberá definir el personal requerido para la ejecución de la obra de acuerdo con el objeto del proceso de contratación]

- Un (1) DIRECTOR DE OBRA
- Dos (2) INGENIERO RESIDENTE DE OBRA
- Un (1) ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
- Un (1) ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS
- Un (1) ESPECIALISTA EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION
- Un (1) ESPECIALISTA EN REDES HIDROSANITARIAS
- Un (1) INGENIERO SIG-CAD
- Un (1) RESIDENTE AMBIENTAL
- Un (1) RESIDENTE SST
- Un (1) RESIDENTE FORESTAL
- Un (1) RESIDENTE MAQUINARIA Y EQUIPO
- Un (1) INSPECTOR SST - MA
- Un (1) RESIDENTE SOCIAL
- Un (1) GUIA CIVICO – AYUDANTE
- Un (1) PROFESIONAL INGENIERO/ARQUITECTO - ACTAS DE VECINDAD
- Un (1) PROFESIONAL SOCIAL - ACTAS DE VECINDAD

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- Un (1) ESPECIALISTA EN TRÁNSITO Y TRANSPORTE
- Un (1) INGENIERO MODELADOR
- Tres (3) AFORADORES - AYUDANTE
- Dos (2) TÉCNICO - INSPECTOR 1
- Un (1) TOPÓGRAFO INSPECTOR
- Dos (2) CADENERO 2
- Un (1) LABORATORISTA INSPECTOR
- Un (1) CONDUCTOR O MOTORISTA

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

[La Entidad deberá incluir requisitos de experiencia proporcionales y adecuados al tipo de obra conforme a lo establecido en los estudios y documentos previos. Los requisitos de experiencia general y específica que establezca en la siguiente tabla deben ser acordes con el literal f de este numeral y no podrá requerir experiencia que incluya volúmenes o cantidades de obra específica]

Categorías Profesionales

En el siguiente cuadro se definen la experiencia profesional y específica mínima que debe cumplir el profesional y/o especialista en función de la categoría correspondiente y asignada.

COD.	PERSONAL	CATEGORÍA	PROFESIONAL (Años)	EXPERIENCIA ESPECIFICA (Años)
9110	Profesional	4	Mínimo 6	Mínimo 4
9111	Profesional	5	Mínimo 4	Mínimo 3
9112	Profesional	6	Mínimo 3	Mínimo 1
9113	Profesional	7	Mínimo 2	
9114	Profesional	8	Hasta 2	

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra CAT 4 Preliminares Dedicación: 25% Ejecución De Obra Dedicación: 50%	Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: En Gerencia de Proyectos o Gerencia de Construcción.	Experiencia específica como Director o Gerente en obras de Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana o Interurbana de la malla vial primaria proyectos de Espacio Público (plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y ciclorutas) o sistemas BRT para tráfico automotor
Ingeniero Residente de Obra (Cantidad 2) CAT 6 Preliminares Dedicación: 50% Ejecución De Obra Dedicación: 100%	Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías o Arquitecto con tarjeta profesional vigente.	Experiencia específica como Residente o coordinador en de obras de Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana o interurbana de la malla vial primaria de proyectos de Espacio Público (plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y ciclorutas) o sistemas BRT para tráfico automotor
Especialista en Geotecnia Cat 4 Preliminares Dedicación: 10% Ejecución De Obra Dedicación: 0%	Profesión: Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías, con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: a) Geotecnia y Pavimentos ó b) Geotecnia o c) Geotecnia vial.	Experiencia como Especialista en GEOTECNIA en obras de Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana o Interurbana de la malla vial primaria de proyectos de Espacio Público (plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y ciclorutas) o sistemas BRT para tráfico automotor.
Especialista en Pavimentos Cat 4	Profesión: Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías, con tarjeta profesional vigente.	Experiencia como Especialista en PAVIMENTOS en obras de Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Preliminares Dedicación: 10% Ejecución De Obra Dedicación: 20%	Título de postgrado: a) En Pavimentos o b) En Geotecnia vial y Pavimentos	Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana o Interurbana de la malla vial primaria proyectos de Espacio Público (plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y ciclorutas) o sistemas BRT para tráfico automotor.
Especialista en Costos, Presupuestos y Programación Cat 4 Preliminares Dedicación: 10% Ejecución De Obra Dedicación: 20%	Profesión: Ingeniero civil o arquitecto o Ingeniero de Transportes o Profesional Administrador de Obras de Arquitectura, con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: En gerencia y/o gestión de proyectos u obras o similar.	Experiencia Especifica en consultoría, construcción o interventoría de consultoría o construcción de: obras de infraestructura vial urbana, sistemas de transporte masivo tipo BRT, como profesional responsable de estructuración o revisión de costos, análisis de precios unitarios, presupuestos, programación, avance y control de obras y con manejo de bases de datos y software especializado para costos, presupuestos.
Especialista en Redes Hidrosanitarias Cat 4 Preliminares Dedicación: 0% Ejecución De Obra Dedicación: 10%	Profesión: Ingeniero Civil, Hidráulico o Sanitario, con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Hidráulica	Experiencia específica: En proyectos de obra o ejecución de obra para la Construcción o Rehabilitación o Adecuación o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura vial para tráfico automotor, como Especialista, o Director o Gerente en el área de redes hidráulicas o hidrosanitarias.
Ingeniero SIG CAD Cat 6 Preliminares Dedicación: 0%	Profesión: Ingeniero Catastral y Geodesta o Ingeniero Topográfico, Ingeniero Civil	Experiencia Específica en proyectos urbanos y experiencia en bases de datos geográficas, SIG y en Diseño Asistido por Computador (CAD).

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Ejecución De Obra Dedicación: 10%		
Residente Ambiental Cat 6 Preliminares Dedicación: 30% Ejecución De Obra Dedicación: 100%	Profesión: Ingeniero ambiental y/o sanitario, ingeniero de recursos hídricos y gestión ambiental o Administrador ambiental. con tarjeta profesional vigente. O Ingeniero civil, Ingeniero geólogo, Ingeniero de minas, Ingeniero Industrial, Ingeniero Geógrafo, Ingeniero de vías, Ingeniero forestal o Arquitecto, con tarjeta profesional vigente con Especialización, Maestría o Doctorado en el área ambiental. Solo serán homologables títulos de postgrado relacionados con el área ambiental.	Experiencia específica en manejo ambiental en proyectos de: Obra e interventoría de obra para proyectos de Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana para tráfico automotor o sistema BRT o vías nacionales de primer orden o proyectos de Espacio Público (plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y cicloRutas)
Residente SST Cat 6 Preliminares Dedicación: 30% Ejecución De Obra Dedicación: 100%	Profesión: Ingeniero Ambiental, Ingeniero Civil, Ingeniero sanitario y/o ambiental, Ingeniero de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Administrador Ambiental o Ingeniero civil, Ingeniero Industrial, Ingeniero Geógrafo, Ingeniero de Vías, Ingeniero Topográfico, Ingeniero Forestal, Químico Industrial, Ingeniero Químico, Administrador en Seguridad y Salud en el Trabajo o Arquitecto con especialización, maestría o doctorado en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo (antes programas de Salud Ocupacional) O Profesional en seguridad y salud en el trabajo (antes programa de Salud Ocupacional) Certificado de aprobación del Curso de capacitación virtual obligatorio de	Experiencia específica en manejo de Sistemas de gestión de la seguridad y Salud en el trabajo (antes programa de Salud Ocupacional) en Ejecución de Obras o interventoría de proyectos de Construcción o Conservación o Adecuación o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura vial Urbana para tráfico automotor o sistema BRT o vías nacionales de primer orden.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
	cincuenta (50) horas sobre SG SST, (Art 2.2.4.6.35 Decreto 1072/15). Experiencia general contada a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior; experiencia específica contada a partir de la expedición de la licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo (Salud Ocupacional). Requisito: Licencia SST vigente que abarque las áreas de: seguridad industrial u ocupacional; higiene industrial u ocupacional; diseño, administración y ejecución de programas de salud ocupacional.	
Residente Forestal Cat 6 Preliminares Dedicación: 5% Ejecución De Obra Dedicación: 5%	Profesión: Ingeniero Forestal.	Experiencia especifica en manejo de arbolado en proyectos de: Obra o interventoría de obra para la Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana para tráfico automotor o sistema BRT o vías nacionales de primer orden, o proyectos de Espacio Público (plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y cicloRutas).
Residente Maquinaria y Equipo Cat 6 Preliminares Dedicación: 15% Ejecución De Obra Dedicación: 15%	Profesión: Ingeniero Mecánico, Electromecánico o Automotriz.	La experiencia específica debe certificarse en administración de programas de mantenimiento de maquinaria de obras de infraestructura vial. Solo serán homologables títulos de posgrado relacionados con la experiencia específica señalada.
Inspector Ambiental Cat 7	Profesión: Ingeniero ambiental y/o sanitario, ingeniero de recursos hídricos y gestión ambiental,	Experiencia general contada a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Preliminares Dedicación: 0% Ejecución De Obra Dedicación: 100%	Administrador ambiental, profesional en seguridad y salud en el trabajo. O Ingeniero civil, Ingeniero geólogo, Ingeniero de minas, Ingeniero Industrial, Ingeniero Geógrafo, Ingeniero de vías, Ingeniero forestal o Arquitecto, con especialización, maestría o doctorado en el área ambiental y/o seguridad y salud en el trabajo.	de educación superior. Solo serán homologables títulos de postgrado relacionados con el área ambiental y/o seguridad y salud en el trabajo.
Residente Social Cat 6 Preliminares Dedicación: 0% Ejecución De Obra Dedicación: 100%	Profesional en áreas como: sociología, antropología, psicología social comunitaria, trabajo social, gestión y desarrollo urbano, arquitectura, comunicación social, ciencias políticas y/o economía.	Experiencia específica como Residente en el área social de obras de Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana en proyectos de Espacio Público (plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales de las vías arterias, alamedas y ciclorutas) o sistemas BRT para tráfico automotor.
PROFESIONAL INGENIERO / ARQUITECTO - ACTAS DE VECINDAD Cat 7 Preliminares Dedicación: 0% Ejecución De Obra Dedicación: 100%	Profesión: Profesional en ingeniería civil o arquitectura con experiencia general en proyectos de infraestructura vial.	N.A.
PROFESIONAL SOCIAL - ACTAS DE VECINDAD Cat 7	Profesión: Sociología, antropología, psicología social comunitaria, trabajo social, gestión y desarrollo urbano arquitectura, comunicación	N.A.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Preliminares Dedicación: 0% Ejecución De Obra Dedicación: 100%	social, ciencias políticas y economía.	
Especialista en Tránsito y Transporte Cat 4 Preliminares Dedicación: 40% Ejecución De Obra Dedicación: 70%	Profesión: Ingeniero Civil, Ingeniero de Transporte y Vías o Ingeniero Topográfico, con tarjeta profesional vigente. Título de postgrado: Tránsito y/o Transporte.	Experiencia específica como ESPECIALISTA EN TRÁNSITO Y TRANSPORTE en proyectos de Interventoría de obra o ejecución de obra para la Construcción o Rehabilitación o Adecuación, o Ampliación o Mejoramiento o Mantenimiento de infraestructura Vial Urbana para tráfico automotor o sistema BRT o vías nacionales de primer orden.
INGENIERO MODELADOR Cat 5 Preliminares Dedicación: 15% Ejecución De Obra Dedicación: 30%	Para el componente de Tránsito Profesión: Ingeniero Civil, Ingeniero de Transporte y Vías o Ingeniero Topográfico, con tarjeta profesional vigente.	Experiencia específica en proyectos de Estudios y Diseños y/o Construcción de infraestructura vial urbana como Ingeniero modelador.

PERSONAL TÉCNICO, PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

PARA LAS ACTIVIDADES DE DIAGNÓSTICOS

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
AUXILIAR DE INGENIERIA	Técnico o Tecnólogo en áreas de ingeniería o estudiante de últimos semestres (7mo semestre en adelante) de ingeniería civil o arquitectura o ingeniería de transportes y vías
AYUDANTE	N/A
CONDUCTOR O MOTORISTA	N/A

PARA LAS ACTIVIDADES DE DISEÑO DE LAS INTERVENCIONES

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
AUXILIAR DE INGENIERIA	Técnico o Tecnólogo en áreas de ingeniería o estudiante de últimos semestres (7mo semestre en adelante) de ingeniería civil o arquitectura o ingeniería de transportes y vías
DIBUJANTE 2	N/A
TOPÓGRAFO INSPECTOR	Técnico o tecnólogo en topografía con licencia profesional de topografía vigente y dos (2) años de experiencia como personal técnico en topografía o topógrafo inspector de obra o interventoría de infraestructura del transporte o ingeniero topográfico con licencia profesional de topografía vigente.
CADENERO 2	N/A
CONDUCTOR O MOTORISTA	N/A

PARA LAS ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE OBRA DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTOS
AYUDANTE (AFORADORES)	N/A
TOPÓGRAFO INSPECTOR	Ingeniero topográfico con licencia profesional de topografía vigente O Técnico o tecnólogo en topografía con licencia profesional de topografía vigente y dos (2) años de experiencia como personal técnico en topografía o topógrafo inspector de obra o interventoría de infraestructura del transporte
CADENERO 2	N/A
LABORATORISTA INSPECTOR	Experiencia certificada en la elaboración de ensayos de campo y laboratorio, y control de calidad de materiales para la construcción, del personal técnico (ingenieros civiles o de transporte y vías), no menor a cinco años, y de un (1) año para el personal operativo (laboratoristas); la experiencia certificada deben ser medida a partir de la expedición del título profesional, o de técnico, por una institución autorizada por el Ministerio de Educación Nacional.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

INSPECTOR 1	Técnico o tecnólogo en obras civiles o estudiante de últimos semestres (7mo semestre en adelante) de ingeniería civil o arquitectura o ingeniería de transporte y vías con dos (2) años de experiencia como inspector de obra de infraestructura del transporte o bachiller con cinco (5) años de experiencia como inspector de obra de infraestructura del transporte.
CONDUCTOR O MOTORISTA	N/A

Nota: Las categorías, cantidades y dedicaciones del personal mínimo para cada fase están definidos en el discriminado del presupuesto oficial anexo al proceso.

Las actividades aquí descritas están contempladas como la generalidad del proyecto, por lo cual el personal debe cumplir la totalidad de las obligaciones descritas en el capítulo y/o apéndice correspondiente.

El personal relacionado en el presente documento es el, es el personal mínimo necesario para la ejecución del proyecto; si el Contratista observa que necesita personal adicional, este será por cuenta del Contratista.

Los estudios de Postgrado que se exijan como requisito mínimo, se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, el FDLS podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos.

El Contratista se obliga a que los profesionales estén disponibles físicamente o virtualmente cada vez que el Fondo lo requiera, su incumplimiento podrá dar lugar a sanciones contractuales consagradas en la Ley 80 de 1993."

La misma aprobación se requerirá para los reemplazos que del mismo personal deban hacerse durante la ejecución del contrato.

El personal enunciado en este documento y exigido en el presupuesto representa el equipo mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en el caso de ser necesario un personal técnico, profesional o especialista adicional para el cumplimiento del objeto contractual, es responsabilidad del contratista contar con dicho personal y esto no generará sobrecosto o reajuste adicional al valor contratado.

El adjudicatario durante el plazo de ejecución del proyecto debe tener una oficina en la Ciudad de Bogotá D.C.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

El equipo mínimo requerido por frente de obra es el siguiente:

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Retroexcavadora

Cargador

Volqueta (2)

Minicargador

Finisher (para los frentes de obra que aplique)

Compactador de rodillo

Herramienta menor

Se requiere mínimo cuatro (4) frentes de obra, los cuales fueron estimados para el desarrollo del contrato en el plazo establecido.

El Contratista se obliga a situar oportunamente, en el lugar de las obras, todo el equipo que necesite para el cumplimiento oportuno, eficiente y calificado de sus obligaciones. Estará a cargo del Contratista la adecuación de las vías y estructuras que fuesen necesarias para el transporte de los mismos. La verificación por parte del FDLS o del Interventor de algún equipo, en desarrollo de lo establecido en la minuta del contrato, no exime al Contratista de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios, adecuados en capacidad y características, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas de las obras.

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

[La entidad debe evaluar si la totalidad de esta sección aplica a la obra particular y hacer los cambios necesarios de acuerdo con las condiciones de la obra]

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

[La entidad debe evaluar si la totalidad de esta sección aplica a la obra particular y hacer los cambios necesarios de acuerdo con las condiciones de la obra]

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

Los costos directos e indirectos referentes a señalización son los incluidos dentro del POE

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

[La entidad deberá incluir los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del contrato]

Los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del contrato se relacionan en los Estudios y Previos.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

[La entidad debe verificar si aplican directrices técnicas particulares. Por ejemplo: Especificaciones Generales de Construcción del INVÍAS vigentes]

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.

En todo caso, el Contratista deberá garantizar el adecuado funcionamiento de las actividades que ejecute.

Los trabajos se dividirán en dos (2) fases principales: la primera de ellas corresponde a:

- Preliminares
- Construcción
  - Ejecución
  - Recibo

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Como parte integral del presente proceso se tienen los documentos de Especificaciones Generales y Particulares de Construcción o apéndices, donde se describe las características técnicas, procedimientos que se deban aplicar, normas técnicas, plazos por actividades, protocolos de actividades, cronogramas y demás; todo lo anterior siempre en cumplimiento del Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos Vigente.

El oferente bajo su responsabilidad podrá realizar la visita al centro de documentación para la consulta de los Estudios y Diseños disponibles, con el fin de que se tengan en cuenta en la oferta todas las actividades necesarias que garanticen que la documentación es suficiente y completa para adelantar la construcción del proyecto.

La información de Estudios y Diseños existentes puede ser consultada en el FDLS. Toda variación o aceptación sin objeción de los Estudios y Diseños iniciales, deberá contar con el aval de la Interventoría del contrato de obra para su utilización en el desarrollo de la construcción, garantizando: i) la Estabilidad y Funcionalidad de la misma , ii) la generación de las condiciones de obra necesarias y suficientes para su posterior recibo por parte de las Empresas de Servicios Públicos (ESPs) y iii) el cumplimiento de la normatividad vigente, independientemente de que los diseños hayan sido entregados por el FDLS, y el estado en que se encuentren las obras.

Es el Contratista quién asume con la suscripción del Acta de Inicio, la responsabilidad de la ejecución de la totalidad del Objeto del Contrato, en el Plazo de Ejecución y Valor previsto del Contrato, indicados en la minuta del mismo dando garantía de los amparos descritos en las Pólizas, entre los cuáles se encuentran entre otros, el Cumplimiento que hace referencia al cumplimiento de las especificaciones técnicas, estándares normativos y plazos de ejecución, entre otras, y el de Estabilidad y Calidad de Obra que construya.

De encontrarse divergencias para la aplicación de los estudios y diseños durante la ejecución del contrato de obra, se debe proceder a acoger el Procedimiento de Modificación de Diseños, previa evaluación y concepto técnico, legal y financiero de la Interventoría, de manera que se cuente con el aval de la entidad y del diseñador original cuando se requiera introducir cambios y ajustes al diseño por inviabilidad técnica.

Las modificaciones que realice y que deba realizar el contratista a los diseños entregados no tendrán un costo adicional al contratado y se deberá cumplir con el procedimiento 080 “Cambio de Estudios y Diseños Aprobados en Etapa de Construcción y/o Conservación” del 11 de febrero de 2014, definido por IDU.

El contratista, durante el desarrollo de los trabajos, deberá investigar la fecha de construcción y las fechas de las pólizas de garantía y estabilidad, de todas las obras de infraestructura (vial, redes, estructuras, espacio público, etc.) existentes dentro del área de influencia del contrato, con el objeto de que en el desarrollo del presente contrato, no se incluya la ejecución de diseños y obras pertinentes a dichos proyectos, así como tampoco se vayan a intervenir obras que cuentan con pólizas de estabilidad y calidad vigentes. De igual manera, el Contratista deberá informar vía escrita a todas las Entidades y Empresas de Servicios Públicos del inicio del contrato y su alcance, previendo que también se tomen las medidas respectivas, esta situación deberá ser informada oportunamente por el contratista mediante oficio dirigido FDLS y será responsabilidad del contratista si el FDLS incurre en doble contratación por la omisión del contratista en este aspecto.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

El contratista debe estructurar su cronograma de trabajo, con el fin de garantizar las entregas de los productos contractuales.

Los plazos establecidos para las gestiones y aprobaciones, ajustes, atención de observaciones y demás, serán los contemplados en el Manual de Interventoría y Supervisión de Contratos de la SDG y del IDU vigente.

En caso de que se realicen modificaciones a los diseños de la red eléctrica es necesario verificar que los puntos de acometida eléctrica definidos en los diseños de semaforización no sufrieron variaciones o proceder a la modificación de dichos puntos realizando los ajustes al diseño eléctrico de la intersección y posteriormente acometiendo las obras civiles de canalizaciones desde el nuevo punto de acometida eléctrica hasta el punto de localización del equipo de control cumpliendo con los requisitos de semaforización de la SDM, así como gestionar ante CODENSA la viabilidad para la nueva acometida y la conexión ante esa entidad.

El contratista, deberá evaluar la pertinencia de la instalación dentro el área de proyecto, de un centro de acopio y suministro de materiales a utilizar en el proyecto, de manera tal que pueda aumentar los rendimientos de las actividades constructivas especialmente de los pasos a desnivel, estructuras hidráulicas, y demás obras que considere relevantes, y así garantizar el cumplimiento de los plazos contractuales.

- **CONDICIONES ESPECIALES**

Para la ejecución de los trabajos tanto en la Fase de Preliminares como en la Fase de Conservación, se debe tener en cuenta lo establecido en los Apéndices que se relacionan a continuación:

Apéndice – Especificaciones para Redes EAAB y ESPs

Apéndice – Ambiental y Seguridad y Salud en el Trabajos –SST

Apéndice – Plan de Manejo de Tránsito

Apéndice – Cronograma de Obra

Apéndice – Diálogo Ciudadano y Comunicación Estratégica

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Apéndice - Arqueología

Apéndice - Bioseguridad COVID 19

El Contratista, dentro de las actividades de la fase de preliminares deberá verificar el estado de aprobación de los tratamientos a la vegetación por parte de la Autoridad Ambiental competente, en caso de faltar aprobaciones, realizar el respectivo trámite ante la entidad respectiva , para lo cual, deberá coordinar con el Fondo, y de acuerdo con ello se debe contemplar el ENFOQUE Y METODOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN, 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 silvicultural, 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.

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 FDLS, las Empresas de Servicios Públicos y los Entes Distritales competentes.

El FDLS ha adelantado los trámites y aprobaciones ante las Empresas de Servicios Públicos y Entidades Distritales, donde obtuvo certificaciones o permisos para la intervención del proyecto objeto de la presente licitación, el contratista debe verificar su vigencia y en caso de requerir actualizarlos ante las entidades respectivas, debe realizarlos sin que éstos generen costos adicionales a la propuesta.

La responsabilidad sobre la calidad de la obra es única y exclusivamente del Contratista y el Interventor, y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice el FDLS será para verificar su cumplimiento sin eximir a ambas partes de su obligación sobre la calidad de los materiales y las obras objeto del contrato.

En caso que el trabajo elaborado no se ajuste a las Especificaciones Técnicas aplicables, el Contratista deberá efectuar inmediatamente todas las correcciones requeridas en los equipos, materiales y procesos constructivos, o si llegase a ser necesario, modificar la fórmula de trabajo, repitiendo las secciones de ensayo para verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, ensayos cuyos costos, deberán ser asumidos por el Contratista.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Se precisa que la Bolsa prevista únicamente para pagar a precios unitarios los ensayos de laboratorio especiales que la Interventoría o el FDLS requieran para verificar o dirimir situaciones especiales, previa solicitud, concepto y aval de al Interventoría. Por lo que la cantidad determinada de ensayos de acuerdo con las Especificaciones Técnicas de Materiales y Construcción ET-IC-01, deberá ser programada por el Contratista como parte de sus obligaciones para el cumplimiento de las especificaciones técnicas contratadas y con los recursos asignados en el AIU. En tal sentido, como parte de las actividades de planeación del proyecto, el Contratista deberá optimizar su Plan de Inspección y Ensayos, asegurándose de cumplir con la totalidad de ensayos que le permitan demostrar la calidad de los materiales y de la obra terminada.

- **ENFOQUE Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

Para efectos de la suscripción del Acta de Inicio del contrato, el contratista deberá revisar y ajustar la metodología presentada por el FDLS, asignada en el "Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos de Infraestructura Vial y Espacio Público" del IDU vigente.

El Enfoque y Metodología del proyecto (en todas las áreas) se debe especificar claramente los aspectos básicos que se tendrán en cuenta para el óptimo desarrollo y ejecución del contrato.

De igual manera deberá presentar los siguientes documentos al inicio del contrato:

- Describir el alcance propuesto para esta fase, teniendo en cuenta lo indicado en los Capítulos Técnicos del Pliego de Condiciones.
- Esquema de organización y esquema de distribución del personal.
- Programación general del proyecto (asignación de personal, equipo y financiero). Mostrado por medio de un cronograma de ejecución de los trabajos en función del plazo especificado, incluyendo el personal, los recursos y el tiempo destinado a cada una de las actividades para la obtención de cada producto señalado en el contrato.
- Plan Anual de Caja - PAC. El contratista deberá elaborar el flujo de pago mensual teniendo en cuenta las condiciones y normas que sobre este tema le sean indicadas por el FDLS.

Nota: El cronograma de las entregas podrá ser ajustado dependiendo de las necesidades del FDLS previa revisión y visto bueno de la Interventoría, sin que esto de lugar a reconocimiento económico o de cualquier otro tipo a favor del Contratista, ni que se afecte el plazo ni la forma de pago del contrato. Estos ajustes deberán ser acordados por medio escrito previo acuerdo de las partes.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- **FASE DE PRELIMINARES**

Las Actividades Preliminares se entienden iniciadas desde el momento mismo de suscribir el acta de inicio del contrato. El Contratista conoce, acepta y entiende que el recurso humano, físico, tiempo, valor y demás que destine para la realización y aprobación de las actividades Preliminares, se encuentra incluido dentro de la propuesta, bajo la consideración que es el Contratista quién asume con la suscripción del Acta de Inicio, la responsabilidad de la ejecución de la totalidad del Objeto del Contrato, en el Plazo de Ejecución y Valor del mismo indicados en la minuta, dando garantía de los amparos descritos en las Pólizas, entre los cuáles se encuentra entre otros la Estabilidad y Calidad de Obra que construya.

Las actividades Preliminares se entenderán concluidas, hasta tanto los productos requeridos, cuenten en todos los casos con la aprobación de la Interventoría, y en los casos para los cuales aplique, con la consulta respectiva ante las Entidades Distritales (SDM, SDA, SDP u otros) y ESPs competentes, en donde aplique su injerencia según la naturaleza del tema, y que sea necesario para el adecuado inicio de la fase de ejecución.

El contratista tendrá que dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en los apéndices técnicos que acompañan los pliegos de condiciones para la fase de preliminares.

El contratista tendrá que dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en los apéndices técnicos que acompañan los pliegos de condiciones para la fase de preliminares.

i. Actividades preliminares

El Contratista presentará a la Interventoría respectiva, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la orden de iniciación del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados de conformidad con el Pliego de Condiciones:

1. Hojas de vida del personal profesional.
2. Relación del equipo mínimo obligatorio.
3. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica.
4. Programa de obra.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

5. Plan de manejo de tránsito- PMT.

6. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.

NOTA: Se aclara que el tiempo establecido respecto del PMT para su revisión y aprobación por parte de la Interventoría, corresponderá como mínimo a un mes antes del inicio de las obras y se deberán tener en cuenta los tiempos de revisión y aprobación de SDM y lo establecido en el Apéndice F. Se deberá contar con el PMT aprobado por la SDM previa iniciación de las obras.

El Interventor revisará los documentos presentados por el Contratista de obra en un término no mayor a 3 días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista debe atenderlo en un término no mayor a 2 días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigido al Contratista, con copia a la Entidad.

- Revisará, validará, ajustará y actualizará, la totalidad de los diseños, y efectuar el replanteo en planos del Proyecto. Una vez revisados los estudios y diseños insumo, si el contratista considera que dichos diseños pueden mejorarse sin que varíe el alcance del objeto contratado, previa aprobación de la Interventoría y aval del FDLS, podrá realizar a su propio costo dichas modificaciones, con la salvedad que esto no debe afectar plazo del contrato y que no generarán reclamaciones de ninguna índole ante el FDLS.
- Iniciar los trámites respectivos ante las entidades y ESP, en pro de obtener los permisos, información o avales requeridos para la ejecución de las obras. (si aplica)
- Informar a las entidades y ESP del inicio y alcance del contrato y solicitar asignación del personal correspondiente por parte de la entidad o ESP, para el acompañamiento y coordinación de los temas relacionados con el proyecto.
- Tramitar el Plan de Manejo de Tráfico Específico acorde con la normatividad vigente. Radicar con aprobación de la Interventoría, el PMT ante la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM–, para su aprobación o pronunciamiento. Gestionar ante la SDM la aprobación del PMT.
- Verificar el inventario inicial del arbolado de acuerdo con los actos administrativos autorizados por la SDA, teniendo en cuenta todos los posibles tratamientos (poda, tala, bloqueo y traslado, tratamiento integral y conservar) e iniciar la ejecución de los tratamientos silviculturales autorizados. En caso de requerirse una modificación en los tratamientos autorizados o inclusión de nuevos árboles para manejo silvicultural, deberá iniciar el trámite de manera inmediata ante la autoridad ambiental competente – AAC.
- Verificar que los permisos y/o licencias y/o autorizaciones y/o trámites necesarios para la ejecución del proyecto correspondan con lo requerido por el proyecto, en caso de ser necesario, tramitar los permisos y/o licencias y/o autorizaciones y/o trámites que sean necesarios.
- Elaborar el Programa de Implementación del MAO (Manejo Ambiental en Obra).
- Elaborar el Plan de Calidad incluido el plan de ensayos.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- Elaborar las Actas de Vecindad correspondientes.
- El contratista deberá elaborar un cronograma de ejecución de todas las actividades de obra que se efectué dentro de los plazos establecidos, dicho cronograma deberá ser aprobado por la Interventoría y desarrollado de acuerdo con lo estipulado en el Apéndice del proceso de selección, y entregado al FDLS previo inicio de la fase de ejecución.
- Las actividades del contratista se encuentran claramente descritas en los documentos que conforman el proceso de selección, el contrato que se suscriba y en el Manual de Interventoría y/o supervisión de contratos de la SDG y del IDU vigente que para el efecto adoptó la entidad, o el documento que lo reemplace.
- Instalar el campamento y poner en funcionamiento el Punto de Atención al Ciudadano.
- Realizar las socializaciones correspondientes requeridas según el Apéndice social.
- Presentar oportunamente y obtener las aprobaciones a las Hojas de vida propuestas, para
- cumplir con el requerimiento de los documentos contractuales.
- Presentar oportunamente y obtener las aprobaciones del Plan Detallado de Inversión del
- Anticipo, al igual que solicitar y suscribir contrato de fiducia para el manejo de los recursos del anticipo, de acuerdo con los requerimientos contractuales y aprobaciones de la Interventoría.
- Realizar el alistamiento y logística necesaria para disponer desde el primer día de la fase de ejecución, la maquinaria, equipos, materiales, insumos, personal y demás recursos.
- El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría, un Plan de Inspección, Medición y Ensayos, en el que se identificarán los ensayos de campo y laboratorio que se requieran, indicando cantidad y frecuencia. Esto con el fin de controlar y seguir en detalle el cumplimiento de especificaciones y normas establecidas como requisitos de calidad en el proyecto a ejecutar. La Interventoría deberá revisar y aprobar los laboratorios de ensayo de materiales, asegurándose que los laboratorios cumplen con todas las disposiciones legales establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, para lo cual deberá elaborar un informe escrito donde quede constancia de la visita, las irregularidades presentadas y los controles realizados, efectuando finalmente una revisión de los equipos y procedimientos empleados para los ensayos.
- Desarrollar todas las actividades de la fase de Preliminares descritas en los Apéndices del contrato.

Una vez se suscriba el acta de inicio el FDLS entregará el estado actual de los productos con el detalle de los tramites adelantados. El contratista junto con el interventor presentará al FDLS la asignación de actividades por producto de acuerdo con las siguientes opciones, y el FDLS decidirá si acepta o no esa asignación:

- ACTIVIDADES PARA LA GESTIÓN Y AVALES ANTE TERCEROS El apoyo a la gestión comprende entre otras actividades las siguientes:
  - Recopilar y entregar al Fondo la información que se requiera para la radicación ante las empresas.
  - El contratista deberá asistir a las reuniones con ESP y/o terceros, deberá promover la debida diligencia y oportuna gestión de los productos que el FDLS debe suscribir, para la consecución de las aprobaciones de los mismos y todas aquellas que sean necesarias para lograr el objetivo de las aprobaciones a cargo del FDLS.
- ACTIVIDADES PARA MODIFICACION DE DISEÑO La modificación a los diseños comprende entre otras actividades las siguientes:
  - Asistir a las reuniones programadas con las ESP y terceros que se requieran.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- Realizar las modificaciones a los diseños que soliciten las ESP y/o terceros en el marco de las aprobaciones que se encuentran en trámite al momento de la suscripción del Acta de Inicio. En este caso, el Contratista deberá firmar y radicar los documentos que se requieran para la obtención de las aprobaciones ante las ESP o terceros, asumiendo la responsabilidad de dichos diseños.

NOTA 1: Todos los documentos y actividades requeridos en la fase de preliminares para el inicio de la obra de la Unidad Funcional, deben estar terminados, aprobados y avaladas por la Interventoría.

ii. Informe técnico

Una vez terminada las actividades Preliminares, previo inicio de la fase de construcción, el contratista deberá presentar a la Interventoría un informe técnico, que incluya el resultado final de la revisión de los estudios y diseños, conforme al replanteo del proyecto, acompañado de un registro fotográfico que muestre el campamento temporal con sus diferentes áreas, fachada del punto CREA, el listado de dirección de los puntos satélite y la muestra de los volantes repartidos.

NOTA: En todo caso la base para la elaboración del informe será el Manual de Interventoría y/o supervisión de contratos de la SDG y del IDU vigente, y lo descrito en la minuta del contrato.

Además, deberá relacionar con la debida explicación y justificación:

- Descripción detallada de los procesos y metodología constructiva que implementará el contratista para cada uno de los componentes del sistema teniendo en cuenta las especificaciones, los procedimientos y procesos exigidos en los diferentes apéndices y anexos del contrato para la ejecución segura y efectiva del proyecto.
- Descripción de las rutinas de mantenimiento que implementará el contratista para proteger la infraestructura que se intervenga y eventualmente se dé al servicio antes de finalizar.
- La programación de obras y el cronograma de metas físicas que permitan la verificación por parte de la Interventoría del cumplimiento del cronograma presentado para efectos del pago establecido o la aplicación de multas en la forma que se detalle en el contrato.
- Deberá presentar el plan anual de caja mensualizado – PAC, un programa porcentual de pagos, que previa aprobación de la Interventoría y el FDLS, será la base para la realización de los pagos mensuales.

Adicionalmente contendrá como mínimo la siguiente información y documentos:

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Datos generales

Datos de los Contratos de Construcción e Interventoría de Construcción. Para cada uno:

Razón social, número y año del contrato, objeto, fecha de suscripción, fecha de legalización, plazo, valor total del contrato, componentes del valor total del contrato, formas de pago de cada componente del valor total del contrato, etapas del proyecto, copia de las Pólizas Única y de Responsabilidad Civil Extracontractual aprobadas por FDLS, vigencia y valor de los amparos, información del contacto de la firma, que incluya: dirección de correo, teléfonos fijos de oficina, celulares de Personal Profesional, fax y un correo electrónico único, formal y oficial destinado exclusivamente a la recepción, atención y respuesta de los asuntos del proyecto por medios electrónicos.

Información Técnica

Se entregará aprobado por la Interventoría:

- Descripción breve en texto del Plan de Manejo de Tráfico (PMT) aprobado por Interventoría y por la Secretaria Distrital de Movilidad.
- Registro fílmico y/o fotográfico de las Vías de Acceso y Desvíos que se indican en el PMT aprobado por Interventoría y SDM (hasta 500 m de distancia de la obra).
- Inventario de Fallas de las Vías de Acceso y Desvíos que se indican en el PMT aprobado por Interventoría y SDM (hasta 500 m de distancia de la obra), en términos de Tipo de Falla, Severidad y Extensión, con el análisis y conclusiones del mismo.
- Dicho inventario busca contar con un registro de las condiciones preexistentes al inicio de los trabajos, y dotar al proyecto de los elementos de juicio objetivos necesarios para cualquier análisis que se deba hacer posteriormente sobre el tema.
- Archivo magnético (en MS Excel) con el Formato SIAC Profesionales, diligenciado tanto para el Personal Profesional del Contratista, como para el Personal Profesional de la Interventoría.
- Oficio del Contratista e Interventoría, de aceptación de los Estudios y Diseños finales, como el insumo necesario y suficiente para el adecuado inicio y ejecución del proyecto.
- Inventario e inspección de redes
- El Contratista, deberá ejecutar los ensayos que considere pertinentes a manera de verificación de las características de los materiales existentes

Información Ambiental y Social

En el presente apartado se encuentran los criterios de contratación sostenible para incluir en el presente proceso; que serán habilitantes para la selección del proveedor del bien o servicio adquirir, cuyos criterios aplica para actividades de conservación de malla vial local e intermedia tal y como se especifica en la Ficha No. 12. “Diseño, construcción, remodelación, demolición, mantenimiento preventivo, correctivo y

de mejoras de las instalaciones de la Secretaría, Alcaldías o proyecto, obra o actividad de las localidades", en los numerales que aplique los cuales se describen a continuación:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1. Contar con el certificado de que los materiales pétreos empleados en la actividad provienen de lugares autorizados por la autoridad ambiental competente.	Certificado lugares autorizados extracción material pétreo.
2. Contar con plan de gestión integral de residuos aprovechables, ordinarios y peligrosos. (Solo si el contratista realiza el manejo integral de los residuos generados en la prestación del servicio).	Plan de gestión integral de residuos aprovechables, ordinarios y peligrosos
3. Se debe garantizar la implementación de equipos y sistemas de bajo consumo de agua.	Fichas técnicas de los equipos
4. Contar con el registro ante el IDEAM como generador de residuos peligrosos cuando genere más de 10 Kg mes	Registro como generador de residuos peligrosos
5. El contratista deberá considerar dentro de su plan de inversiones y/o presupuesto, todos los costos ambientales que tienen que ver con la implementación del Plan de Manejo Ambiental o licenciamiento ambiental y autorizaciones ambientales, que sea aplicable a su actividad, que incluyen las medidas de manejo ambiental, control y mitigación de impactos, seguimiento y monitoreo, planes de contingencia, gestión y en general todas las medidas que sean requeridas o que hagan parte de la normativa ambiental y los requerimientos de su actividad durante la ejecución de su contrato.	Declaración juramentada
6. Garantizar que las pinturas a utilizar son de bajo olor, diluibles con agua, fabricadas con materias primas	Ficha técnica de los productos. En caso que aplique.
Biorenovables sin contenido de cromo, plomo, mercurio y libres de metales pesados.	

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

11. Promover la vinculación dentro de su equipo de trabajo de personas en riesgo de exclusión social, enviando una declaración firmada y con los datos de las personas.	Acta de compromiso avalada por el representante legal de la empresa. Documentos de vinculación (que demuestren contratos a madres cabeza de familia, personas en estado de vulnerabilidad, entre otros).
12. Promover el cuidado y reutilización de materiales de construcción y aprovechables generados en la obra.	Acta de compromiso avalada por el representante legal de la empresa. plan de gestión de RCD en obra

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS	**MEDIOS DE VERIFICACIÓN**
1. Entregar a gestores autorizados los residuos sólidos generados y enviar copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado de disposición final o aprovechamiento.	Certificados de aprovechamiento/tratamiento o disposición final de residuos peligrosos generados en la ejecución del contrato
2. Presentar el plan de gestión de RCD en obra, teniendo en cuenta la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción, establecido por la resolución 1138 de 2003, cuando aplique y la Resolución 472 de 2017.	plan de gestión de RCD en obra
3. Implementar lo establecido en el decreto 1115 de 2012 , en su artículo 4: “las Entidades Públicas y Constructoras que desarrollen obras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicos necesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 5%, del total de volumen o peso de material usado en la obra a construir por la entidad anualmente”. Cada año dicho porcentaje aumentará en cinco (5) unidades porcentuales hasta alcanzar mínimo un 25%.	Certificaciones de aprovechamiento

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

4. Durante la ejecución de los trabajos y hasta su entrega final, el contratista está en la obligación de poner en práctica los procedimientos adecuados de señalización, construcción y de protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad, estabilidad y acabados de los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones de redes de servicios superficiales o subterráneos existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras, instalaciones o redes.	Inspecciones ambientales

- Oficio de la interventoría aprobando las hojas de vida del Personal Profesional Social y del Personal Profesional Ambiental, respectivamente, requerido para el desarrollo del contrato.
- Componente social revisado y aprobado por la interventoría.
- Listado de las Actas de Vecindad suscritas para el (los) tramo (s) de construcción inicial (es), según Programación de Obra, con el análisis y las conclusiones del mismo.
- Cualquier reclamación que surja por presuntos daños a predios por parte de la obra, cuya Acta de Vecindad no haya sido elaborada y suscrita por las partes, antes del inicio de los trabajos de construcción, se resolverá a favor del reclamante, ya que es deber del Contratista dotar al proyecto de los elementos de juicio objetivos, necesarios y suficientes para el análisis y conclusiones de este tipo de situaciones. La desatención por parte del Contratista de acometer las reparaciones o adecuaciones de dichas reclamaciones, dará lugar al inicio de trámite de declaratoria de ocurrencia de siniestro del amparo de Responsabilidad Civil Extracontractual de la respectiva Póliza.
- Documentos soporte de la realización de la Reunión Social de Inicio.
- Oficio aceptando el Programa de Implementación del MAO (Manejo Ambiental en Obra)

Otros Documentos

El Interventor basado en el Manual de Interventoría y/o supervisión de contratos de la SDG y del IDU, debe velar por que el Contratista durante la totalidad del desarrollo de la obra cumpla con las Especificaciones Generales de Construcción, las Especificaciones Particulares de Construcción, y demás normatividad vigente.

- **CONSERVACION**

El Contratista ejecutará todas las labores necesarias para la ejecución de la totalidad de las Obras requeridas para el cumplimiento del objeto del contrato, de acuerdo con los resultados requeridos en este documento y todos los documentos del presente pliego de condiciones.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

La Fase de obra finalizará con la verificación a satisfacción por parte del Interventor y del FDLS, de las Obras de Conservación y de las Obras para Redes mediante la suscripción del Acta de Recibo.

i. OBRAS DE CONSERVACIÓN

Las Obras de conservación comprenden todas las actividades requeridas para cumplir con el objeto del Contrato, de acuerdo con los diseños y las especificaciones contenidas en el Apéndice - Especificaciones Particulares de Construcción y en el Apéndice - Especificaciones Generales de Construcción.

Las Obras por intervenir incluyen, como mínimo; las actividades descritas en el presente documento PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE, además de las que se desprendan de otros documentos del Contrato. En todo caso el Contratista deberá garantizar el adecuado funcionamiento para el servicio de las Obras que ejecute, dar cumplimiento a lo estipulado en los Apéndices y atender los lineamientos de las Entidades y Dependencias que regulan lo correspondiente a servicios públicos, tránsito, movilidad, espacio público, etc.

NOTA: El Contratista debe reutilizar la mayor cantidad de material reciclable que se requiera en la obra, con el objeto de minimizar la cantidad de escombros a retirar e implementar el llamado plan de Residuos de Construcción y Demolición - RCD.

El Contratista adelantará las Obras de Adecuación de Desvíos sobre aquellas vías que, de acuerdo con el Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos, hayan sido aprobadas para ser utilizadas como desvíos durante esta fase, en cumplimiento de lo señalado en los correspondientes apéndices del Contrato.

Adicionalmente ejecutará las Obras Especiales y efectuará las compensaciones y ensayos de laboratorio.

ii. RECIBO DE LAS OBRAS.

En esta fase se deben adelantar únicamente aquellas actividades derivadas de la atención y realización de ajustes o correcciones o cualquier otra subsanación a las obras contratados, de acuerdo con las observaciones que al respecto haya presentado la interventoría del contrato y el FDLS. El interventor, el primer día hábil del inicio de esta fase deberá efectuar la revisión del estado de las obras, y suscribir el acta correspondiente, en la que se señalarán las correcciones, ajustes o subsanaciones que deban efectuarse, otorgándole un plazo razonable al contratista para que proceda a subsanarlos, tras el cual, se efectuará una nueva verificación por parte del interventor, dejando constancia en acta de la subsanación efectuada. Estas actas son de trámite, previas a la suscripción del acta de recibo final a satisfacción. Este procedimiento en todo caso deberá desarrollarse antes de la finalización del plazo de ejecución del contrato.

Metas Físicas

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Es responsabilidad del contratista durante la estructuración de la Programación de obra, la identificación y la cuantificación de las metas físicas, que estarán sujetos de verificación por parte de la interventoría en desarrollo del contrato. La programación de obra debe contener el programa detallado y las metas físicas a ejecutar mensualmente.

El cronograma de metas físicas a ejecutar es el principal instrumento de seguimiento y control sobre el avance de la obra y el cumplimiento de las metas físicas propuestas para cada mes. Por lo tanto, servirá de herramienta para la aprobación del pago correspondiente y para la aplicación de multas de acuerdo con lo establecido en el contrato.

Obras para redes y mayores cantidades de Obra para Redes

Las Obras para Redes y sus Mayores Cantidades de Obra comprenden demoliciones, excavaciones, rellenos, tuberías, pozos, cajas, cámaras, protecciones, estructuras y elementos de concreto reforzado y demás actividades requeridas para cumplir con el objeto del Contrato, de acuerdo con los Especificaciones particulares de construcción y los convenios interadministrativos con ESP's y entidades distritales.

Labores Ambientales y de Seguridad y Salud en el Trabajo - SST

Comprende todas las actividades para la Gestión Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo con el Apéndice que acompaña el presente proceso de selección.

Labores de Dialogo Ciudadano y Comunicación Estratégica

Comprende todas las actividades para la Gestión de Dialogo Ciudadano y comunicación estratégica del proyecto, de acuerdo con el Apéndice que acompaña el presente proceso de selección.

Labores para Señalización, Semaforización y Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos

El Contratista deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones para la implementación de la señalización, semaforización (si aplica) y Planes de Manejo de Tránsito específicos:

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- El Contratista deberá implementar la señalización y demarcación que tenga aprobada por la Secretaria Distrital de Movilidad.
- Es importante tener presente que si durante la ejecución de la construcción, la señalización horizontal y vertical en fase de inventario y relacionada en los diseños de señalización aprobados para el proyecto de adecuación, sufre algún grado de deterioro y/o daño se deberá reponer la señalización horizontal y/o vertical a las condiciones iguales o mejores a las iniciales, cumpliendo en todo caso con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Señalización Vial que se encuentren vigentes.
- Antes de finalizar la Etapa de Construcción y para posibilitar el recibo de la demarcación horizontal y de la señalización vertical a la SDM, el Contratista deberá realizar la entrega formal de la totalidad de los elementos que la componen a la Entidad autorizada para ello (SDM); dichos elementos deberán evidenciar que se encuentran en las mejores condiciones para su operación.
- La entrega de la demarcación y señalización vertical se deberá realizar antes de finalizar la etapa de Construcción.
- La construcción de los resaltos parabólicos debe cumplir con las especificaciones del Manual de Señalización y sus dimensiones deben corresponder con lo descrito en los planos de detalle.
- De requerirse la implementación de cambios de sentido vial se debe contar con la viabilidad emitida por la Secretaría Distrital de Movilidad de cada uno de los sitios a lugar, conforme al procedimiento establecido en el Concepto N° 19 “Concepto técnico para la evaluación de cambios de sentido de circulación sobre la malla vial de la ciudad de Bogotá D.C.” que se encuentre vigente, y presentar los diseños de señalización de los mismos incluyendo las vías adyacentes en las cuales se generen cambios como resultado del reordenamiento vial, para su respectiva revisión y aprobación.
- Las obras de infraestructura requeridas para la semaforización estarán de acuerdo con lo indicado en el documento “Especificaciones Técnicas para el Mantenimiento y Construcción de Obras Civiles y demás Elementos para Semaforización de Intersecciones” de la Dirección de Gestión de Tránsito y Control del Tránsito y Transporte , Actualización 2019, el cual incluye los requisitos para la construcción de canalizaciones, construcción de cajas de paso y construcción de pedestales para equipos de control proyectados.
- Es importante que el Contratista lleve a cabo la ejecución de las obras de redes para cada una de las intersecciones, teniendo en cuenta que previamente se deberá realizar consulta a la Entidad autorizada en el manejo de la red de semáforos de la ciudad, que corresponde en este momento a la Subdirección de Semaforización de la Secretaría Distrital de Movilidad, con el fin de aplicar los requerimientos técnicos necesarios para la implementación de la modernización del sistema de regulación y control que señale dicha Entidad.
- En cada una de las intersecciones se debe garantizar la implementación de fases que den seguridad a los actores más vulnerables.
- La construcción de obras civiles requeridas, implica entre otros las bases para poste, las cajas de paso, el pedestal para equipo de control con espacio para UPS, así como las redes que conforman el circuito semafórico, incluidos los necesarios para la acometida eléctrica y de datos de la intersección.
- Se requiere el suministro e instalación de los elementos de mobiliario semafórico (semáforos LED, módulos sonoros, dispositivos de detección – cámaras, radares, botones de demanda – postes y cables).
- Trámites correspondientes ante Codensa para la factibilidad del punto de acometida eléctrica (transformador o barraje) y su conexión en la implementación.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- Se debe tener en cuenta que previo a la implementación y puesta en funcionamiento de las intersecciones semaforizadas en los puntos de acometida definido en el diseño debe ser solicitada la conexión del punto de acometida a Codensa a través de los procedimientos establecidos por esa entidad. Al inicio de la Etapa de Preliminares, la Interventoría debe coordinar una reunión con la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM-, con el propósito de establecer las responsabilidades específicamente en lo relacionado con instalación semaforización y dispositivos de control, durante el desarrollo del Contrato.
- La Subdirección de Semaforización de la Secretaría Distrital de Movilidad –SDM, realiza el acompañamiento técnico en las etapas de Preliminares, de construcción y puesta en operación del Contrato de Obra en el cual se requiera la implementación de nuevos controles semafóricos, ajuste a la configuración de los existentes o bien sea la implementación de controles semafóricos provisionales y/o permanentes por PMT.
- El acompañamiento técnico realizado por parte de la SDM apoya la definición de la configuración operativa de la intersección semaforizada, la elaboración de planes de señales y manipulación de equipos de control local sin injerencia en las actividades de obras civiles y/o suministro e instalación de elementos de mobiliario semafórico, las cuales son competencia del Contratista del proyecto acorde con los compromisos del Estudio de Tránsito y las necesidades específicas en los Planes de Manejo de Tránsito -PMT.
- Previo al inicio de las obras de semaforización, el FDLS, coordinará con el delegado de la SDM la entrega del inventario de redes de semaforización, la cual será solicitada al inicio de la etapa de Preliminares por parte de la Interventoría, y con fines de presentar los diseños para instalaciones de semáforos de manera provisional o definitiva del corredor vial y/o la prevista para desvíos, según lo requieran las actividades planteadas en desarrollo del proyecto de Construcción.
- El Contratista deberá adelantar las gestiones a lugar para la obtención de los PMT específicos por obras civiles, como se indica en el Apéndice.
- Previo a la presentación de los PMT específicos por obras civiles, el Contratista deberá contemplar los tiempos y condiciones establecidos por la SDM para la revisión y aprobación del Plan de Manejo de Tránsito, los cuales deberán presentarse ante la SDM con el suficiente tiempo de antelación al inicio de la ejecución de la obra, tramo y/o intervención, incluyendo los contenidos en el documento técnico y los plazos de revisión. En todo caso, antes de iniciar las actividades de obra, el Contratista deberá contar con el correspondiente PMT Específico aprobado para la implementación de toda la señalización temporal por obra.

Obras de Mantenimiento

El Contrato derivado del presente proceso de selección, no contempla Etapa de Mantenimiento. Lo anterior sin menoscabo de los amparos indicados en la Póliza Única de Cumplimiento (Estabilidad de Obra y Calidad) y en la Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual.

- **CALIDAD**

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Todas los actividades y materiales que ejecute y suministre el Contratista deberán ser de óptima calidad, cumpliendo las especificaciones técnicas de materiales y construcción IDU vigentes, especificaciones particulares y demás normativa presentada en el Apéndice, 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 este proceso.

Para tal fin la Interventoría y el Contratista, llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio que sean necesarios, adicionales a los que debe presentar el Contratista, con la regularidad que exija el avance en la ejecución de las obras.

Para tal fin 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.

- **MEMORIA TÉCNICA DE LA OBRA**

Al finalizar el Proyecto el Contratista debe entregar la Memoria Técnica del Proyecto la cual debe contemplar mínimo los siguientes aspectos:

- Antecedentes y descripción general del proyecto
- Desarrollo del Proyecto: Ensayos realizados, desarrollo de los trabajos en el tiempo y avance mensual de las actividades entre otros aspectos
- Información de índole técnico relacionada con cambios de diseño, ampliaciones del objeto, etc.
- Registro Fotográficos y/o fílmicos, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Apéndice MANUAL PARA LA TOMA, GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE REGISTROS FOTOGRÁFICOS.
- Los demás documentos que se consideren pertinentes por parte del FDLS.

Las Memorias podrán ser exigidas al Contratista en entregas parciales, los periodos de entrega dependerán del avance, el volumen de las obras ejecutadas y/o la necesidad de información por parte del Instituto.

Previo a la liquidación del contrato, el contratista deberá entregar en medio digital los planos record de las obras ejecutadas, georreferenciadas con los Códigos de Identificación Vial (CIV), atendiendo la guía metodológica para la recolección de información y cargue de la base de datos del inventario de la malla vial, espacio público y puentes y en la versión del aplicativo vigente en el IDU.

- **VÍAS O ESPACIOS DE ACCESO A LAS OBRAS – DESVÍOS**

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

El Contratista deberá dejar en igual o mejor estado las vías alternas que utilice para los desvíos del tránsito. Durante la ejecución del Contrato y una vez definidas y aprobadas en el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, las vías a ser utilizadas como desvíos, el Contratista deberá garantizar la adecuada movilidad por los corredores a utilizar, y por lo tanto deberá mantenerse o mejorarse las condiciones del pavimento, para permitir una adecuada transitabilidad.

El Contratista y la Interventoría deberán garantizar que las intervenciones e inversión de recursos para la adecuación de desvíos o mejoramiento del segmento, obedezcan a determinaciones razonables; de ninguna manera se deben sobredimensionar las reales necesidades de adecuación, considerando siempre la condición de intervención provisional para uso temporal segmento y garantizando que el alcance de este tipo de actividades no desborde el alcance previsto en el pliego de condiciones, así como el requerido para las mismas, manteniendo la proporcionalidad que debe existir entre costos y beneficios para el proyecto; es decir, se deberá efectuar la debida evaluación conducente a realizar la mínima inversión que provea las condiciones que debe mantener la vía durante el tiempo que se ha previsto utilizar como desvío.

Una vez finalice la implementación del desvío, el Contratista deberá valorar los trabajos que requieren los segmentos utilizados como desvíos, para dejarlas en igual o mejor estado, presentando el presupuesto a la Interventoría y al FDLS. Los trabajos sólo podrán ser ejecutados cuando se cuente con la aprobación escrita del FDLS.

Por tratarse de un contrato a precios unitarios, el costo de las intervenciones en los segmentos utilizados para desvíos aprobados, se pagará de acuerdo con los precios unitarios pactados al momento de suscribir el contrato.

- **MANEJO FRENTES DE OBRA**

Para efectos de formular la propuesta se debe contemplar claramente que los trabajos a ejecutar deberán hacerse de manera simultánea, esto es, atendiendo los frentes de trabajo que sean necesarios para cumplir con la programación presentada por el Contratista y aprobada por la Interventoría.

Se entiende por frente de obra, las unidades de trabajo del Contratista (corredor continuo o conjunto de tramos concentrados en un mismo sector mediante los cuales se adelanten actividades de obra) para cuya ejecución se tengan asignados, en forma específica e independiente, los recursos de personal,

maquinaria y equipo, con disponibilidad permanente y acorde a las necesidades, desde la iniciación del frente hasta la entrega de éste a satisfacción de la interventoría. Lo anterior indica que por ningún motivo pueden suspenderse actividades de un frente de obra para dar espera a que los recursos requeridos se liberen de otras unidades de trabajo.

- **SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO**

El seguimiento y control de las actividades de construcción, se realizará a través de la herramienta MS Project®, para lo cual se deberá presentar el cronograma teniendo en cuenta lo siguiente: definir calendario de tareas para actividades de planeación estimando que actividades se pueden ejecutar con frentes de obra 7x24, es decir, 3 turnos diarios, 24 horas del día, los 7 días de la semana, en concordancia con lo estipulado en la Ley 1682 de 2013.

En información del proyecto se debe definir: fecha de inicio del proyecto (de acuerdo con el acta de inicio), programar desde fecha de comienzo del proyecto y calendario el definido previamente.

Una vez definidas las tareas del cronograma y previo a guardar línea base se debe verificar lo siguiente para todas las tareas: tipo de restricción: “lo antes posible” (excepto la primera actividad que debe tener restricción “debe comenzar el”), tipo de tarea: “Duración fija”, Omitir calendario de recursos: “si”, todas las actividades del proyecto se deben programar automáticamente y la red debe estar cerrada, es decir, todas las tareas deben contar con predecesoras y sucesoras. Cumplido lo anterior y una vez aprobado el cronograma por el interventor y el FDLS, se debe proceder a guardar línea base para realizar seguimiento a la ejecución.

Los lineamientos para el seguimiento y control del proyecto y de obligatoria cumplimento del contratista como interventoría se encuentran consignados en el Apéndice – Cronograma de obra.

El seguimiento y control de la ejecución de la construcción se realizará considerando lo siguiente:

Reuniones de seguimiento

El contratista, el Interventor y el área supervisora del contrato por parte del FDLS, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas de la entidad, establecerán reuniones periódicas, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto y de llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del contrato.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

No se aceptará la participación, en comités de seguimiento, en reuniones ni demás actividades, de profesionales que no estén aprobados por la Interventoría y aceptados por el FDLS.

Se evaluarán previamente los informes y las actividades que se vayan realizando y los demás aspectos a que haya lugar. De cada una de estas reuniones el Interventor levantará un acta firmada por los participantes, copia de la cual será mantenida en custodia por la Interventoría.

- **MANEJO INDIVIDUAL DE RECURSOS**

Para los casos en los cuales determinadas obras en particular, cuenten con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal correspondiente a ellas, el mismo, solo podrá ser utilizado para dicha obra, y en ningún caso para amparar la realización de otra u otras obras.

- **CRONOGRAMA DE CONSERVACIÓN**

Para efectos de formular las propuestas se debe contemplar claramente que los trabajos a ejecutar, deberán hacerse de manera simultánea, esto es, atendiendo los frentes de trabajo que sean necesarios para cumplir con la programación presentada por el contratista, aprobada por la interventoría y avalada por el FDLS, de conformidad con los plazos de ejecución del proyecto.

- **PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYOS**

El Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría, un Plan de Inspección, Medición y Ensayos, en el que se identificarán los ensayos de campo y laboratorio que se requieran, indicando cantidad y frecuencia. Esto con el fin de controlar y seguir en detalle el cumplimiento de especificaciones y normas establecidas como requisitos de calidad en el proyecto a ejecutar.

La Interventoría deberá revisar y aprobar los laboratorios de ensayo de materiales, asegurándose que los laboratorios cumplen con todas las disposiciones legales establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, para lo cual deberá elaborar un informe escrito donde quede constancia de la visita, las irregularidades presentadas y los controles realizados, efectuando finalmente una revisión de los equipos y procedimientos empleados para los ensayos.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- **MANEJO AMBIENTAL EN OBRA (MAO)**

Como requisito previo a la iniciación de las actividades constructivas, el contratista deberá presentar debidamente aprobado por la interventoría, ante el FDLS, el MAO o documento equivalente, de acuerdo con lo establecido sobre la materia en el Apéndice Ambiental.

- **ANÁLISIS DE RIESGOS, PLANES DE CONTINGENCIA Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.**

A partir de la fecha de suscripción del Contrato y en todas las etapas del mismo el Contratista y/o el FDLS asumen los efectos derivados de todos y cada uno de los riesgos asociados a este Contrato, al igual que respecto a los que logre determinar, salvo los casos en que expresamente se ha determinado lo contrario.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Contratista y el FDLS asumen los riesgos que se listan en la Matriz de Riesgo de manera general.

- **INSUMOS**

Se debe incluir el listado, cantidad y valor de los insumos contratados a precio unitario. En la ejecución del contrato para el pago mensual de estos ítems se deberá tener en cuenta lo establecido en el Estudio Previo en lo referente a forma de Pago.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

El Instituto de Desarrollo Urbano – IDU ha dispuesto del documento **ET-IC-01** denominado **Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción para proyectos de infraestructura vial y de espacio público para Bogotá D.C.** (Resolución 010910 del 27 de diciembre de 2019), las cuales constituyen un conjunto de lineamientos técnicos, para ser aplicados en proyectos de obra pública para la construcción y conservación de la infraestructura vial y espacio público de la

ciudad de Bogotá D.C; estas contienen condiciones, criterios, procedimientos y métodos técnicos mínimos para la ejecución de los trabajos, con el fin de cumplir adecuadamente con las actividades de construcción y conservación de la infraestructura vial y espacio público de la ciudad.

CONTENIDO DE LAS ESPECIFICACIONES IDU ET-IC-01 (Versión 4.0 – 2019) CAPÍTULO 1 ASPECTOS GENERALES

100-18 Disposiciones generales
101-18 Conceptos y definiciones técnicas
102-18 Responsabilidades del Contratista de obra, Interventor y Supervisor
103-18 Lineamientos para control de calidad de los trabajos ejecutados, y selección, aprobación y control de laboratorios de ensayos

CAPÍTULO 2 MATERIALES BÁSICOS

200-18 Cemento asfáltico
201-18 Cemento asfáltico modificado con polímeros
202-18 Emulsión asfáltica
203-18 Emulsión asfáltica modificada con polímeros
210-18 Mejoradores de adherencia para mezclas asfálticas
220-18 Grano de Caucho Reciclado para el uso en mezclas asfálticas en caliente 230-18 Materiales cementantes hidráulicos
231-18 Cal
240-18 Geotextiles
241-18 Geoceldas
242-18 Geomallas

CAPÍTULO 3 EXCAVACIONES, RELLENOS Y SUBDRENES

300-18 Excavaciones para conformación de la subrasante
301-18 Excavaciones para obras varias
310-18 Rellenos para conformación de la subrasante
320-18 Subdrenes con geotextil y material granular
330-18 Cruce de redes de servicios públicos en calzadas mediante cárcamos

CAPÍTULO 4 SUBRASANTE

400-18 Lineamientos mínimos para la aprobación de actividades de exploración geotécnica
410-18 Mejoramiento de la subrasante con rajón
411-18 Mejoramiento de suelos y geomateriales con geotextil
412-18 Mejoramiento de subrasante con geoceldas
413-18 Mejoramiento de la subrasante con material proveniente de demolición de losas de concreto hidráulico
420-18 Estabilización o modificación de subrasantes con cal 421-18 Estabilización o modificación de subrasantes con cemento

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

CAPÍTULO 5 SUBBASES Y BASES GRANULARES

500-18 Generalidades para bases y subbases granulares
510-18 Base y subbase granular para vías vehiculares
511-18 Base y subbase granular para vías vehiculares con agregados reciclados obtenidos de residuos de construcción y demolición RCD
512-18 Subbase granular para vías peatonales y CicloRutas con agregados naturales. 513-18 Subbase granular para vías peatonales y CicloRutas con agregados reciclados obtenidos de residuos de construcción y demolición RCD.
514-18 Base y subbase granular para vías vehiculares, peatonales y CicloRutas con MBR.
520-18 Mejoramiento de base y subbase granular con cemento hidráulico.
521-18 Mejoramiento de base y subbase granular con emulsión asfáltica.
522-18 Mejoramiento de base y subbase granular con cemento asfáltico.
530-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con cemento asfáltico.
531-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con emulsión asfáltica.
532-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con asfalto espumado.
533-18 Reciclaje de pavimento asfáltico para base y subbase granular mejorada con cemento hidráulico.

CAPÍTULO 6 RIEGOS Y MEZCLAS ASFÁLTICAS

600-18 Generalidades para riegos y mezclas asfálticas 610-18 Riego Imprimación
611-18 Riego de liga
612-18 Riego de curado
620-18 Mezcla asfáltica en caliente densa, semidensa y gruesa 621-18 Mezcla asfáltica en caliente de alto módulo
622-18 Mezcla asfáltica en caliente drenante
623-18 Mezcla asfáltica en caliente abierta
624-18 Mezcla asfáltica en caliente discontinua para capa de rodadura (Microaglomerado en Caliente)
625-18 Mezcla asfáltica en caliente con asfalto modificado con caucho por vía húmeda
626-18 Mezcla asfáltica en caliente modificada con caucho por vía seca
627-18 Mezcla asfáltica tibia
628-18 Mezcla asfáltica en frío densa
629-18 Mezcla asfáltica en frío abierta

CAPÍTULO 7 ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS

700-18 Fresado de pavimentos asfálticos
710-18 Parcheos y bacheos
711-18 Parcheo mecanizado
712-18 Parcheo de pavimento asfáltico con mezclas asfálticas prefabricadas almacenadas
713-18 Parcheo con material de pavimento asfáltico reciclado MBR 720-18 Sellado de fisuras y grietas
730-18 Lechadas asfálticas
731-18 Tratamiento arena-asfalto
732-18 Tratamientos superficiales simple, doble y triple

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

740-18 Refuerzo de capas asfálticas con geomallas
750-18 White topping

CAPÍTULO 8 CONCRETO HIDRÁULICO

800-18 Pavimento de concreto hidráulico
801-18 Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular
810-18 Concreto autocompactante
811-18 Concreto masivo

CAPÍTULO9 ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS EN CONCRETO HIDRÁULICO

900-18 Sellado de fisuras de profundidad parcial y reposición de sello de juntas en losas de concreto hidráulico
910-18 Reposición total o parcial de losas con concreto hidráulico

CAPÍTULO 10 ESPACIO PÚBLICO

1000-18 Generalidades para el espacio público
1010-18 Procedimiento constructivo para losetas prefabricadas en concreto sobre superficies de tránsito peatonal
1020-18 Procedimiento constructivo de adoquines de arcilla y concreto sobre superficies de tránsito peatonal y vehicular
1030-18 Actividades de conservación para espacio público 1040-18 Reductores de velocidad - Tipo Pompeyanos
1050-18 Protección de superficies con recubrimiento Anti_Grafiti

CAPÍTULO 11 CICLORUTAS

1100-18 Procedimientos constructivos y control de calidad para CicloRutas

CAPÍTULO12 OBRAS VARIAS PARA ESTRUCTURAS DEPUENTES VEHICULARES Y PEATONALES

1200-18 Reposición de pisos de escaleras por material sintético en puente peatonal prototipo para Bogotá
1201-18 Construcción e instalación de pisos de concreto pretensado en puente peatonal prototipo para Bogotá
1202-18 Construcción e instalación de pisos de aluminio en puente peatonal prototipo para Bogotá
1210-18 Protección de estructuras metálicas nuevas, fabricadas en acero al carbono no galvanizadas
1211-18 Protección de estructuras metálicas nuevas, fabricadas en acero al carbono galvanizadas
1212-18 Protección de estructuras metálicas existentes, fabricadas en acero al carbono no galvanizadas
1213-18 Protección de estructuras metálicas existentes, fabricadas en acero al carbono galvanizadas

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

1220-18 Soldadura en estructuras metálicas nuevas, fabricadas en acero al carbono 1221-18 Soldadura en estructuras metálicas existentes, fabricadas en acero al carbono 1230-18 Construcción de juntas de dilatación con elastómero armado para puentes
vehiculares
1240-18 Construcción de apoyos de neopreno reforzado para puentes vehiculares 1250-18 Construcción de barandas y barreras de tráfico para puentes vehicular

Con lo anterior el contratista de obra deberá cumplir con lo establecido en la versión vigente de las citadas especificaciones técnicas generales, además, sin perjuicio de lo definido en la minuta y demás documentos del contrato, deberá cumplir con lo definido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción nacionales e internacionales vigentes a la firma del contrato, en las especialidades correspondientes, aplicables a todos y cada uno de los materiales y actividades por desarrollar dentro del objeto del contrato.

PRINCIPALES DOCUMENTOS TÉCNICOS DE REFERENCIA

A continuación, se relacionan los principales documentos técnicos de referencia: Normas, Manuales o Especificaciones, que son aplicados en proyectos de Infraestructura a cargo del IDU en Bogotá D.C., los cuales el contratista de obra debe aplicar y cumplir en el desarrollo del contrato, según lo establecido en la minuta y demás documentos del contrato:

ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del Instituto de Desarrollo Urbano versión 4.0.

Instituto de Desarrollo Urbano IDU – ET-IC-01 Especificaciones técnicas generales de materiales y construcción, para proyectos de infraestructura vial y espacio público, para Bogotá D.C. del Instituto de Desarrollo Urbano versión 4.0.

Resolución 010910 del 27 de diciembre de 2019.

Diseño de pavimentos para bajos volúmenes de tránsito y vías locales para Bogotá D.C.

Instituto de Desarrollo Urbano IDU – Guía diseño de pavimentos para bajos volúmenes de tránsito y vías locales para Bogotá D.C.

https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/Transparencia/Informacion%20de%20interes/SIIPVIALES/Innovaci%C3%B3n/Portafolio/2017/09%20Septiembre/Documentos%20tecnicos/ 23%20gu-ic-019_guia_diseno_pavimentos_para_bajos_volumenes_v1.pdf

Guía para el diseño de vías urbanas para Bogotá D.C.

Instituto de Desarrollo Urbano IDU – Guía para el diseño de vías urbanas para Bogotá D.C.

https://www.idu.gov.co/Archivos_Portal/Transparencia/Informacion%20de%20interes/SIIPVIALES/Innovaci%C3%B3n/Portafolio/2018/04_Abril/Doc_tecnicos/guia_diseno_vias_urba nas_bogota_web.pdf

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Cartilla de Andenes Bogotá D.C. Actualización 2018

Secretaría Distrital de Planeación, Dirección del Taller del Espacio Público Decreto 308 del 6 de junio de 2018

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_andenes_modificacion_07-06-2018.pdf

Cartilla de Mobiliario Urbano Actualización 2007

Secretaría Distrital de Planeación, Dirección del Taller del Espacio Público

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/cartilla_mobiliario-compilada_.pdf

Manual de Silvicultura Urbana para Bogotá 2011

Secretaría Distrital de Ambiente - Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis

http://ambientebogota.gov.co/documents/24732/3987253/Manual+de+Silvicultura+Urbana+para+Bogot%C3%A1.pdf

Normas Técnicas Colombianas – NTC

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

http://www.icontec.org/Paginas/Home.aspx

Especificaciones Generales de Construcción para Carreteras - 2013

Instituto Nacional de Vías INVIAS

Resolución 1376 del 26 de mayo de 2014

https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos

Especificaciones Generales de Mantenimiento de Carreteras – 2016 Volumen 2

Instituto Nacional de Vías INVIAS

Resolución 4046 del 22 de junio de 2018

https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos

Manual de Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras - 2013

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Instituto Nacional de Vías INVIAS Resolución 1375 del 26 de mayo de 2014

https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/139-documento-tecnicos

MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO PARA CARRETERAS – 2008

Instituto Nacional de Vías INVIAS Resolución 000744 del 04 de marzo de 2009

https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos- tecnicos/especificaciones-tecnicas/985-manual-de-diseno-geometrico?format=html

Manual de Señalización Vial – 2015

Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia Ministerio de Transporte - Resolución 1885 del 17 de junio de 2015

https://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 – 2010

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Decreto 926 del 19 de marzo de 2010

Norma colombiana de diseño de puentes – CCP14

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación

http://www.icontec.org/Paginas/Home.aspx

Normalización técnica de ASOCRETO

Secretaria Técnica de Normalización (Asocreto)

https://www.asocreto.org.co/

Publicaciones de la ASTM

(American Society for Testing and Materials)

https://www.astm.org/

Publicaciones de la AASHTO

A Policy on Geometric Design of Highways and Streets (Política para el Diseño Geométrico de Carreteras y Calles.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Standard Specifications for Transportation Materials and Methods of Sampling and Testing (Especificaciones estándar para los materiales usados en el transporte y métodos de muestreo y pruebas)

AASHTO LRFD Bridge Design Specifications (Especifaciones en diseño de puentes)

https://www.transportation.org/

Manual Paviment Condition Index - PCI

Metodología del cuerpo de ingenieros del ejército de los EEUU, para auscultación de Pavimentos.

https://www.pci.org/

Publicaciones de la ACI

(American concrete Institute)

https://www.concrete.org/publications.aspx

AFNOR

Asociación Francesa de normalización

https://www.afnor.org/en/

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN

Las especificaciones técnicas particulares de materiales y construcción son elaboradas por los Consultores en la etapa de estudios y diseños, y es uno de los productos de diseño que busca garantizar que el constructor materialice los diseños en la obra de la forma más técnica y correcta posible. La especificación particular se debe elaborar cuando no se encuentra en las especificaciones generales la información que se considera indispensable para llevar a cabo esa actividad de construcción, implementar una técnica o tecnología novedosa, siendo disposiciones complementarias o adicionales a las especificaciones técnicas generales de materiales y construcción.

Pero no es este el único origen de las especificaciones particulares en un contrato, en ocasiones el contratista de construcción o de conservación, se enfrenta a atender una actividad no prevista (ítem no previsto) o pretende aplicar una técnica o tecnología novedosa en la ejecución de la obra y, por tanto, se hace indispensable elaborar una especificación particular.

Las especificaciones técnicas particulares de materiales y construcción abarcan y definen condiciones específicas de una obra particular; estos documentos a su vez, brindan información principal para la elaboración de los demás documentos técnicos durante la ejecución del proyecto, tales como, informes de diseño, de ensayos, planos y demás que se consideren pertinentes.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Al ejecutar el contrato de Construcción, en caso de presentarse inconsistencia entre los planos de diseño y las Especificaciones Particulares o entre los mismos planos, se tiene que:

- Los planos de detalle priman sobre los planos particulares
- Los planos particulares priman sobre los planos generales
- Las Especificaciones Particulares priman sobre las demás especificaciones

El contratista de obra podrá escoger la forma en que lleva a cabo los procedimientos para construir las obras, siempre y cuando los mismos cumplan como mínimo con las especificaciones técnicas generales de materiales y construcción del IDU, o con las Normas vigentes y a todos los demás documentos del Contrato de obra. En consecuencia, todos los trabajos que no estén cubiertos por especificaciones técnicas particulares se ejecutarán conforme a las especificaciones técnicas generales, y será su responsabilidad elaborar y presentar a la Interventoría para aprobación una especificación técnica particular por cada actividad, técnica o tecnología que no esté incluida dentro de las Especificaciones Técnicas Generales del IDU vigentes, dando cumplimiento de lo establecido en la Guía GU-IC-09.

Habría que decir también, que el interventor tiene la responsabilidad de revisar y aprobar las Especificaciones Técnicas Particulares que presente el Contratista de obra o Consultor (en los contratos de estudio, diseño y construcción), previa a su implementación en obra, de acuerdo a lo requerido en la Guía GU-IC-09. Dicha revisión debe contemplar el respectivo análisis técnico de lo definido por el Contratista de obra en cada especificación técnica particular.

1. CONTENIDO DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

En el caso de que el contratista de obra producto de la ejecución de los trabajos requiera elaborar alguna especificación técnica particular, esta debe ser relacionada y entregada al FDLS conforme a las disposiciones de la Guía GU-IC-09 “Presentación y reporte de especificaciones técnicas particulares”.

En general, una especificación técnica particular debe contener la estructura que se encuentra dispuesta en el numeral 6.1 de la enunciada Guía GU-IC-09:

Alcance

Se describe el contenido general de la Especificación presentada, se aclaran los objetivos de esta, y la presentación de la aplicación del material o la actividad de obra, dentro de los trabajos a desarrollar en la infraestructura vial o espacio público de la ciudad.

Materiales

Se disponen las características y requerimientos para las propiedades y parámetros de los materiales objeto de la Especificación presentada, los cuales van a ser utilizados como material o como componente en la conformación de mezclas de materiales.

Diseños de mezclas y obtención de la fórmula de Trabajo

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Se relaciona para las especificaciones técnicas en las cuales se tenga contemplado el diseño de mezcla de materiales, se encuentran todas las disposiciones, metodologías, criterios y requerimientos para la mezcla, en función de las solicitudes del proyecto. Además, se presentan las condiciones para realizar la verificación del diseño, y la fórmula de trabajo de la mezcla que se tenga contemplada realizar en obra.

Equipo

Se relacionan las características que deben cumplir las herramientas y equipos mínimos requeridos, para la adecuada elaboración, mezcla, transporte, extensión y compactación de los materiales o mezcla de materiales, conforme el alcance presentado por cada Especificación. Con lo dispuesto en este numeral se debe garantizar la correcta ejecución de los trabajos de obra, desde el punto de vista de equipos, en función del material a trabajar.

Requerimientos para la ejecución de los trabajos

Se disponen todos los requerimientos que el Contratista de Obra debe cumplir, el Interventor inspeccionar, verificar y validar y el Supervisor seguir y revisar; para las actividades de obra de construcción o conservación de la infraestructura vial o espacio público, conforme el alcance presentado por cada Especificación.

Condiciones de entrega para el recibo de los trabajos

Se disponen todos los requerimientos para la verificación y control de calidad de los materiales, mezcla de materiales y producto terminado conforme el alcance presentado por cada Especificación, y que el Contratista de Obra debe cumplir, el Interventor inspeccionar, verificar y validar y el Supervisor seguir y revisar.

Medida

Se relaciona la unidad de medida del material, mezcla de materiales o actividad de obra ejecutada, de acuerdo con lo exigido en cada especificación.

Forma de Pago

Es el listado de los elementos contemplados en cada especificación, para: materiales, diseño de mezcla y obtención de la fórmula de trabajo, equipos, requerimientos para la ejecución de los trabajos y condiciones de entrega para el recibo de los trabajos; que van a ser objeto de pago, con el material puesto en obra o con la actividad de obra ejecutada, según al alcance de cada especificación.

Ítems de pago

Es la relación entre la medida del material, mezcla de materiales o actividad de obra, y sus diferentes tipologías, con los que se cuantifica el pago.
Para el caso en el que una especificación técnica particular tenga como referencia un documento técnico (especificación, norma, manual, guía, procedimiento, entre otros) existente de otra entidad, asociación, empresa o instituto diferente al IDU, este se debe mencionar con toda precisión.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

LINEAMIENTOS DE PROGRAMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CRONOGRAMA DE OBRA

1. ALCANCE

El presente documento, contiene los lineamientos de obligatorio cumplimiento para el Contratista, desde la firma del contrato hasta la liquidación del mismo. El cronograma de obras deberá ser elaborado por el Contratista, concertado y aprobado por la Interventoría, quien lo presentará al FDLS para su aceptación, como herramienta de gestión para las partes.

2. OBLIGACIÓN CONTRACTUAL

Los lineamientos de este documento son de cabal e ineludible cumplimiento y se amparan en las obligaciones contractuales del Contratista en lo referente a su responsabilidad de realizar el seguimiento y control del alcance, tiempo, costo y calidad de la obra contratada, así como de mantener informado al FDLS acerca del desarrollo de la obra partiendo de información actualizada, veraz y oportuna; por lo tanto, el incumplimiento de los lineamientos aquí contenidos al momento de la ejecución del contrato, será causal de multas a cargo del Contratista en los términos que el contrato establezca, e incluso puede constituirse en motivo para la declaratoria de caducidad del contrato.

Lo establecido en el Apéndice PMT, que contiene los lineamientos de obligatorio cumplimiento para el Contratista al momento de la elaboración e implementación del Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos al que se refiere el Contrato de Construcción, debe estar contemplado dentro del Cronograma de obras. El Contratista deberá establecer los mecanismos necesarios y apropiados de planeación, logística, disposición de equipos, materiales, personal, entre otros, que le permitan no solo el cumplimiento de la programación de las actividades de la Fase de Construcción, sino también las especificaciones del Plan de Manejo de Tráfico de manera simultánea, así como también los planes complementarios y sus anexos.

Por lo tanto, se entenderá que en ningún caso el Contratista podrá modificar los lineamientos del Apéndice PMT como argumento para lograr el cumplimiento de la programación de las actividades de la Fase de Construcción, o por el contrario argumentar que el acatamiento del Plan de Manejo de Tráfico no le permite o le impide el cumplimiento de ésta a cabalidad.

El Contratista estará obligado a ejecutar el contrato de acuerdo con la programación presentada antes de cada una de las Fases del Contrato aprobado por la Interventoría y aceptado por el FDLS. Este deberá quedar enmarcado dentro de los plazos pactados, el Plan de Manejo de Tráfico y de acuerdo con las prioridades establecidas, constituyéndose en la línea de base de la ejecución del contrato.

Cabe aclarar que los Planes de Manejo de Tráfico son dinámicos de acuerdo con el desarrollo de la obra, aceptado por el FDLS y aprobado por la Secretaría Distrital de Movilidad; por lo tanto, pueden llegar a ser argumento para ajustes a la línea base del proyecto.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Es responsabilidad del Interventor monitorear semanalmente el avance físico de las Fases del proyecto y con base en esto realizar las proyecciones de las desviaciones con el fin de prever atrasos que puede llegar a generar incumplimiento de los hitos pactados en el contrato.

3. GLOSARIO

- **Actividad:** Es el conjunto de operaciones o tareas que son necesarios hacer para llevar a cabo la realización del proyecto.
- **Actividad Crítica:** Es una actividad que presenta holgura total igual a cero.
- **Actividad Precedente:** Es aquella que debe estar terminada
- inmediatamente antes de la actividad que se está realizando.
- **Actividad Sucesora:** Es aquella que puede iniciarse inmediatamente después de la actividad que se está realizando.
- **Actividad Simultánea:** Es la actividad que puede desarrollarse al mismo tiempo de la actividad que está en proceso.
- **Actividades Administrativas:** A este grupo pertenecen todas y cada una de las actividades involucradas en la planeación, organización, dirección, coordinación y control del proyecto.
- **Curva S:** Es la presentación gráfica detallada del costo y el tiempo de las actividades obtenidas a partir de un presupuesto, realizada para un proyecto específico.
- **Desviación:** Es la diferencia entre el % planeado y el % ejecutado de la ejecución del proyecto al momento del corte o periodo de seguimiento.
- **Duración Fija:** Es el tiempo mínimo de duración de una actividad, cuando su ejecución depende de factores externos.
- **Duración Dependiente:** Es el tiempo de duración de las actividades que pueden realizarse con los recursos propios del proyecto.
- **Estructura de División de Trabajo (E.D.T.):** Es una división en forma de "árbol de familia jerárquico" o esquema de numeración que organiza y compone el alcance del proyecto y que está asociado a los niveles de programación, también conocida como WBS (Work Breakdown Structure). EL primer nivel de programación expresado en la WBS es el objetivo del proyecto.
- **Entregable Funcional:** Hace referencia al entregable del proyecto que puede ponerse en servicio de manera independiente con respecto a los demás entregables del proyecto. Ejemplo: Vía, Intersección, Puente Peatonal, Espacio público, Puente Vehicular, etc.
- **Fase:** Conjunto de actividades enmarcadas en un periodo de tiempo, las cuales tiene un propósito común y un entregable definido, tal como están establecido en el ciclo de vida de los proyectos del FDLS.
- **Evento:** Es el principio o fin de una o varias actividades; no consume tiempo, no consume recursos, solo es un punto de control.
- **Fluctuación – Holgura:** Cantidad de tiempo que se puede demorar el inicio o terminación de una actividad sin que se retrase la terminación del proyecto.
- **Hito o Hitos:** Es un hecho contenido en el Cronograma de Obras que representa el alcance de una meta del Proyecto que debe haberse concluido en una fecha cierta, así como un porcentaje del valor de la Remuneración para Obras de Construcción. La verificación del cumplimiento de los Hitos será hecha por el Interventor en el Acta Mensual de Verificación correspondiente al mes en el cual ha debido verificarse el cumplimiento del Hito.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- **Hito de Cumplimiento:** Es un punto determinado de control de la programación, el cual resume el seguimiento a un grupo de actividades o capítulos que forman la meta física. Este punto de control no tiene duración ni utiliza recursos.
- **Holgura Libre:** Es el margen de tiempo que tiene una actividad para atrasarse en su iniciación o terminación sin que ello afecte el inicio de la actividad que sigue.
- **Holgura Total:** Es el margen de tiempo que tiene una actividad de posponer su inicio o terminación sin afectar el tiempo final de ejecución de todo el proyecto.
- **Línea de Base:** Es el programa inicial del proyecto, sobre el cual se efectúa el control de avance del mismo.
- **Metas de Gestión Financiera:** Se refiere al cumplimiento de los objetivos de la ejecución financiera del contrato con base en el plan de inversiones.
- **Metas Físicas o entregables:** Es el resultado de finalizar un conjunto de paquetes de trabajo definidos para el desarrollo de una intervención que debe concluir en una fecha programada y con un costo establecido. Para el caso de obra la meta física está establecida como espacio púbico medido en metros cuadrados, tramo vía medido en km/carril, puentes medidos por unidad, ciclo rutas medidos en km/bicicarril y son definidos dentro del cronograma de acuerdo al plan de obra.
- **Método de la Ruta Crítica:** Es un método de programación y control de proyectos que permite definir la ruta crítica de un proyecto. Está basado en actividades; es determinístico y está orientado a quien lo ejecuta.
- **Paquete de trabajo:** Es el compendio de actividades a desarrollar en una meta física, que tienen naturaleza similar o son parte de objetivo parcial común. Debe ser programado, monitoreado, controlado y su costo debe ser estimado.
- **Plan de Contingencia:** Consiste en la estrategia planteada por el contratista, avalada por la interventoría y presentada para aprobación de la entidad, mediante la cual se identifica la causa raíz de los factores que ocasionan la desviación y las actividades o acciones que se implementarán para reducir las desviaciones reportados en el cronograma siempre y cuando se honren los límites de plazo y costo establecidos contractualmente.
- **Plan Detallado de Trabajo:** Es una secuencia programada de ejecución de metas físicas que completan el alcance del contrato, ordenadas de tal manera que cumplan un Plan de manejo de Tráfico establecido, un plan de entrega de predios, y demás permisos y armonizaciones requeridas por parte de entidades u empresas públicas.
- **Planeación:** Es la Fase de inicio del proyecto en la cual se determina qué se va a realizar y cómo se va a hacer, estableciendo objetivos claros y precisos.
- **Proyecto:** Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMBOK® versión 5, 2013). También se define como el conjunto articulado de actividades orientadas a alcanzar uno o varios objetivos, siguiendo una metodología definida, para lo cual precisa de diferentes tipos de recursos cuya ejecución en el tiempo responde a un cronograma con una duración limitada. El proyecto puede incluir la ejecución de uno o varios contratos.
- **Recursos Financieros:** Dinero que se emplea para la realización de un proyecto.
- **Recursos Humanos:** Personas profesionales, técnicos, empleados y obreros que intervienen en la ejecución de las actividades.
- **Recursos Materiales o Físicos:** Materia prima y equipo que se emplea en la ejecución de las actividades.
- **Recursos Tecnológicos:** Elementos de Software y hardware, entre otros, utilizados en la realización de las actividades.

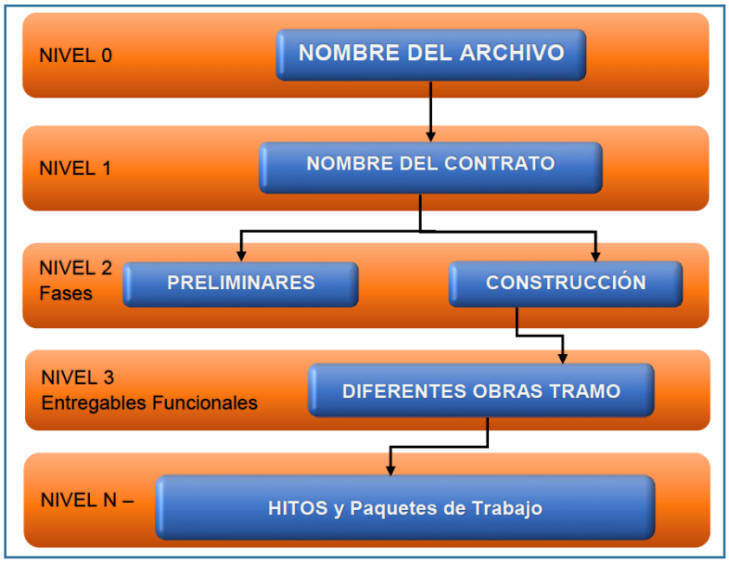
EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- **Recurso Tiempo:** Margen de fechas disponible para la ejecución de un proyecto.
- **Reprogramación:** Es la distribución de actividades dentro del cronograma vigente, que representan atrasos que no son imputables al contratista.
- **Ruta Crítica:** Se define como la ruta de ejecución del proyecto conformada por las actividades críticas (holgura 0). Es una secuencia de elementos relacionados entre sí que indica cuál es el plazo en el cual se puede desarrollar un proyecto. Es la ruta más larga del proyecto.
- **Secuencia:** Indica el orden o prelación de una actividad en relación con las demás.
- **Valor Ganado:** Metodología de control de proyectos que identifica índices de avance del proyecto en tiempo (adelanto-atraso), así como también índices de avance del proyecto en inversión (ahorros o sobre-costos). Se basa en la comparación, en primera instancia, de las cantidades de obra inicialmente programadas contra las cantidades de obra ejecutadas a través del tiempo. En segunda instancia, se compara la duración planeada para la ejecución de las obras frente al tiempo realmente empleado para la ejecución de las mismas.

4. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DEL TRABAJO (EDT)

La siguiente estructura de desglose de trabajo hasta su nivel 2 de Fases se utilizará para la definición detallada de los hitos y de los grandes paquetes de trabajo alineados al ciclo de vida de los proyectos.

El desglose del trabajo del proyecto y su nivel de detalle debe ser aprobado por la Interventoría y concertado con el Fondo con el fin de establecer los paquetes de trabajo que requieren ser controlados de acuerdo con los criterios del FDLS para lograr el cumplimiento de los Hitos propuestos.



4.1. ELEMENTOS Y CÓDIGOS DE LA EDT – MS_PROJECT

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

De acuerdo a una numeración que permite un mejor manejo de indicadores de los proyectos, se asignaron unos códigos de estricto cumplimiento nombrados a continuación como sigue:

NOMBRE DEL CONTRATO (archivo)

Se establece una numeración y codificación que permite identificar variables de portafolio y programas de proyectos, el nombre del archivo de Project es muy importante. A continuación, se establece la manera como se debe asignar y mantener el nombre del archivo de Project:

	Número de contrato		Nombre del proyecto (corto y sin espacios)		Fecha de corte del informe
FDLS - Sigla de la entidad	**#### -**	**20## -** Año del contrato	**&&&&&&&&&& -**	**CSG -** CSG: Cronograma de seguimiento CLB: Cronograma de línea base	**AAAAMMDD**

FDLS: Nombre que identifica la Entidad – Fondo de desarrollo local de Suba.
NÚMERO CONTRATO Y AÑO: Se refiere a los 4 dígitos numéricos que identifican el contrato junto con los 4 dígitos del año en el cual se firmó, si el número de contrato tiene solo 3 dígitos, favor anteponer un cero (0).
NOMBRE DEL PROYECTO: Se refiere al nombre significativo del Contrato (corto), no mayor a 10 dígitos y se coloca sin espacios (*puede incluir meta física*).
CSG – CLB: Se refiere al tipo de archivo, si este es de Línea Base deberá tener los caracteres CLB, y si es un "Informe Semanal", deberá tener los caracteres CSG.
FECHA DEL CORTE DEL INFORME: Se refiere a la fecha periódica semanal a la cual se debe hacer el corte del proyecto (cada lunes), o en el caso de la quema de línea base a la fecha de creación de esta.

Nota: En la pestaña de Formato de MS-Project 2010-2013-2016, es necesario activar la opción Tarea de Resumen del Proyecto, esta crea en el cronograma la línea cero (0) con el nombre línea de archivo mencionado en este numeral.

4.2. NIVEL 1 – NOMBRE DEL CONTRATO

Dentro de los ciclos de vida del contrato, se plantean las Fases: Preliminares y Construcción. Definidas las Fases, podemos verlas en el siguiente nivel.

4.3. NIVEL 2 – FASES

Las Fases nombradas para cada Fase de ciclo de vida estructuran el Nivel 2 de la EDT, deben utilizarse en los proyectos sin modificar nombre ni posición. La definición de cada una de estas a continuación:

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

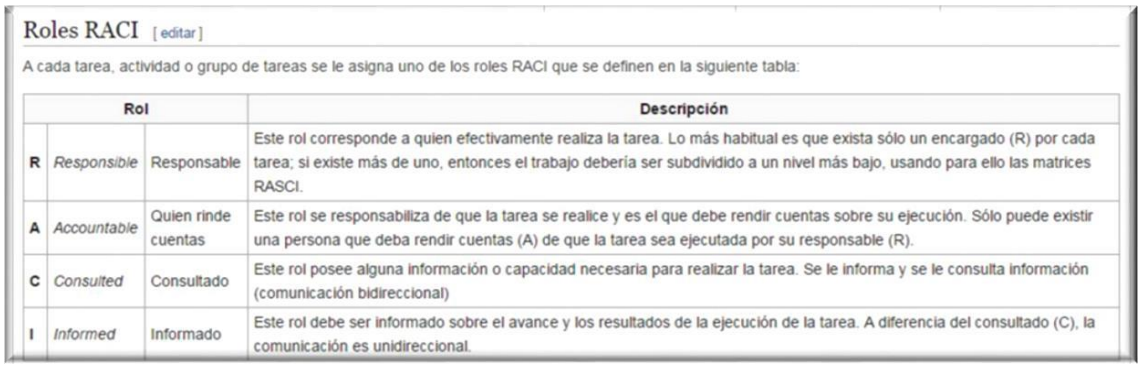
2.1. Preliminares: Esta Fase iniciará a partir del Día siguiente a la Fecha de Iniciación de la Ejecución del Contrato" o "Fecha de Iniciación y terminará cuando se verifique el cumplimiento de todos y cada uno de los requisitos que se establecen en la minuta del Contrato.
2.2. Construcción: Incluye todas las actividades a construir o ejecutar para completar las metas físicas contratadas.

HITOS DE CUMPLIMIENTO

- **HITO DE INICIO**: Corresponde a la fecha del acta de inicio del contrato. Esta fecha en MS-Project se coloca en la pestaña de Proyecto / información del proyecto y fecha de comienzo, esta será la única fecha fija que se coloque en el MS-Project, las demás serán el resultado del secuenciamiento y las restricciones establecidas.
- **HITOS DE CONTROL**: Puntos de referencia que marcan un evento importante del proyecto y se usan para supervisar el progreso del proyecto. Ejemplo: fechas clave, inicios y finalización de las Fases del contrato, plazos importantes, fechas externas, fechas de recibo y entregables.
- **FIN DEL CONTRATO**: Se refiere al fin técnico del proyecto cuando se entreguen en su totalidad el alcance contratado. Este hito de cumplimiento debe corresponder al fin del plazo contractual.

5. MATRIZ RACI DE GESTIÓN DE CRONOGRAMA

La matriz RACI es la matriz que define la asignación de responsabilidades de cada actividad o paquete que completa el alcance del proyecto estas tenga una asignación de personal.



Roles RACI [editar]

A cada tarea, actividad o grupo de tareas se le asigna uno de los roles RACI que se definen en la siguiente tabla:

Rol			Descripción
R	*Responsible*	Responsable	Este rol corresponde a quien efectivamente realiza la tarea. Lo más habitual es que exista sólo un encargado (R) por cada tarea; si existe más de uno, entonces el trabajo debería ser subdividido a un nivel más bajo, usando para ello las matrices RASCI.
A	*Accountable*	Quien rinde cuentas	Este rol se responsabiliza de que la tarea se realice y es el que debe rendir cuentas sobre su ejecución. Sólo puede existir una persona que deba rendir cuentas (A) de que la tarea sea ejecutada por su responsable (R).
C	*Consulted*	Consultado	Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea. Se le informa y se le consulta información (comunicación bidireccional)
I	*Informed*	Informado	Este rol debe ser informado sobre el avance y los resultados de la ejecución de la tarea. A diferencia del consultado (C), la comunicación es unidireccional.

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Matriz_de_asignaci%C3%B3n_de_responsabilidades

Actividad / Rol	CONTRATISTA	INTERVENTORÍA	FDLS
Elaboración del cronograma MS-Project	R	A	I
Reprogramación	R	A	I.C.
Control de cambios y solicitud de modificaciones al contrato	R	A	I
Esquema de línea base	I	R. A.	C

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Cargue de seguimiento semanal MS-Project	C	R. A.	I
Cargue de seguimiento semanal cuadro control	C	R. A.	I
Reporte de Interventoría	C	R. A.	I

Fuente: elaboración propia.

6. ELABORACIÓN DEL CRONOGRAMA

6.1. ENTRADAS

Para elaborar el cronograma de ejecución de un contrato, se deben tener en cuenta los siguientes:

a. Las condiciones establecidas en los pliegos de condiciones, los Anexos Técnicos y demás adendas complementarias.
b. El contrato que define qué Fases del ciclo de vida (modalidad) se contrataron.
c. Las explicaciones dadas en la audiencia de aclaraciones y respuesta a observaciones del pliego de condiciones.
d. Las condiciones establecidas en el presente documento.
e. Documentos técnicos y contractuales.
f. Presupuesto del Contrato de Obra.
g. El Plan de Manejo de Tráfico.
h. Las condiciones encontradas en las visitas a los sitios donde se ejecutará la obra.

6.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PROGRAMACIÓN

El cronograma debe ser elaborado usando la herramienta Microsoft Project (*versión 2010 o posterior*) el cual estará basado en la Estructura de Desglose de Trabajo – EDT descrita anteriormente y debe tener un orden lógico de ejecución que permita el éxito del proyecto, considerando los siguientes elementos:

- Fases o actividades macro a ejecutar de acuerdo con el alcance del Contrato.
- Tramos o frentes de obra, según viabilidad predial, plan de manejo de tráfico.
- Componentes definidos en nivel (4) cuatro.
- Hitos de la Fase de Construcción.
- Paquetes de trabajo y actividades necesarias para completar todo el trabajo de los hitos y las Fases, incluyendo las actividades y/o hitos de control contempladas para efectuar el recibo de las obras durante el plazo del Contrato.
- La única fecha fija que debe tener el archivo de Project es la fecha de inicio del proyecto que se carga en la ventana de información del proyecto, esta debe corresponder a la reflejada en acta de inicio.
- Las fechas inicio y fin de las Fases del contrato deben corresponder al compromiso del plazo contractual.
- Todas las actividades del cronograma se deben programar automáticamente y deben secuenciarse por lo menos con una actividad predecesora y otra sucesora. Exceptuando las actividades de inicio que no tiene predecesora y la actividad de Fin que no tiene sucesora.
- Ninguna actividad puede tener restricciones.
- Los hitos de cumplimento establecidos no deben tener duración y tampoco
- costo asociado.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

- Lista de hitos del proyecto, correspondientes a entrega de componentes y metas físicas de construcción. Tener en cuenta los Hitos de Control en el listado.
- Calendario según las jornadas de trabajo requeridas.
- Todas las actividades relacionadas en el cronograma deben tener costo
- asociado.
- Para equiparar el costo al trabajo se debe tener en cuenta cargar primero el costo, después el Nombre recurso y posteriormente el Trabajo, para que no aparezcan datos en el recurso como que sobrepasen el 100%.
- Los costos del proyecto deben evidenciarse en la tarea resumen de cada Fase y en el resumen del proyecto.
- El cronograma debe seguirse por porcentaje (%) completado o por porcentaje (%) físico completado, según sea el caso o se requiera.
- Determinación de la ruta crítica. Para observar esto, todas las actividades deben estar unidas en una red.
- En la programación se tendrá en cuenta las actividades de Preliminares y organizativas del contrato en obra como instalación de campamentos, transporte de equipos, montaje y puesta en marcha Plantas de Triturados y Mezclas de Concreto Hidráulicos y de Concreto Asfáltico.

Nota: Los costos asociados a cada actividad son el punto de partida para determinar el avance físico del proyecto en cada corte semanal del mismo y serán establecidos a discreción del contratista.

6.2.1. SECUENCIA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Una vez desarrollada la EDT y realizada la lista de actividades, se procederá a determinar las relaciones de precedencia o secuencia de ejecución entre ellas. En este proceso se deben definir las actividades predecesoras, las actividades simultáneas y las actividades sucesoras, para que la EDT tenga una lógica temporal. Se exceptúan, la actividad inicial que no tiene predecesora y la final que no tiene sucesora, las cuales se sugiere que sean hitos. Si en el contrato se contemplan recibos por tramos o unidades, dicho hito debe ser parte de la EDT; así mismos se debe incluir como parte de las actividades la entrega de las obras para el recibo final a satisfacción por parte de la Interventoría y de la Entidad. La liquidación del contrato no se incluye en la programación de obra.

6.2.2. DETERMINACIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Una vez determinadas las actividades y la secuencia de ejecución, se debe calcular y establecer la duración de cada una de estas, teniendo en cuenta los recursos propuestos, las cantidades y los rendimientos. Se considerará la dependencia entre actividades teniendo en cuenta su relación, fin – comienzo, fin – fin, comienzo-comienzo o comienzo-fin, siendo esta la menos utilizada.

Se deben contemplar los tiempos mínimos definidos para la realización de los insumos y aprobaciones externas por parte de Empresas de Servicios Públicos – ESP y otras Entidades diferentes al FDLS, considerando que estas pueden tener duraciones fijas dentro del cronograma. Asimismo, se debe incluir las aprobaciones parciales y/o totales de estas Entidades como hitos de control.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Las actividades que presenten holguras libres, se deberán ajustar dentro de su margen de fluctuación. El cronograma deberá establecerse con holgura total igual a cero, y la duración total estará acorde con el plazo contractual.

6.2.3. PRESENTACIÓN DE ACTIVIDADES Y DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS

Adicionalmente, el contratista debe presentar un cuadro con cada una de las actividades que componen el proyecto y la forma en la cual la interventoría realizará el monitoreo y establecerá el avance de cada una de ellas. Lo anterior debe tener total concordancia con el Plan de Calidad que se haya presentado para el contrato.

6.2.4. DIAGRAMA DE BARRAS O DIAGRAMA DE GANTT

Se debe presentar para revisión y aprobación de la Interventoría y posterior presentación al FDLS, el diagrama de barras o diagrama de Gantt, que permita visualizar con claridad, la secuencia de ejecución de las actividades de las Fases según el alcance del contrato. La ruta crítica estará identificada por flechas y las actividades críticas se presentarán en diferente color a las actividades no-críticas. Se deberán identificar de igual forma los eventos (hitos de control) o puntos de control de la programación.

6.2.5. LÍNEA BASE PARA EL CONTROL DEL PROYECTO

El PDT aprobado por la interventoría y no objetado por el FDLS es la Línea Base sobre la cual se efectuará el seguimiento y control del avance del proyecto durante su ejecución. La Línea Base no se podrá cambiar, alterar o modificar, salvo ocasiones especiales presentando las justificaciones del caso, previa autorización de la Interventoría y visto bueno de la Entidad y los soportes correspondientes, previa autorización de la Interventoría y visto bueno de la Entidad.

6.2.6. OTRAS CONDICIONES DEL CRONOGRAMA

Para la aprobación del cronograma, este deberá contemplar un calendario de trabajo que garantice el cumplimiento de las Fases en el tiempo previsto en los pliegos de condiciones. Para ello, el calendario de tareas definido para las Fases de Preliminares y Construcción, contará con una dedicación mínima semanal de 48 horas, 6 días laborables de lunes a sábado, teniendo como fecha de inicio la firma del acta de inicio de cada Fase. Si por el contrario el horario de trabajo acordado es de 7x24, el cual considera jornadas de 24 horas 7 días a la semana; se ajustará el calendario según lo especificado en los presentes pliegos de condiciones.

Utilizando la herramienta MS-Project, una vez definidas las actividades del cronograma y previo a guardar línea base, se debe verificar lo siguiente para todas las actividades: tipo de restricción: “lo antes posible”, tipo de tarea: “Duración fija”, Omitir calendario de recursos: “si”.

Cumplidas la totalidad de las condiciones descritas, el cronograma será entregado por el Contratista al Interventor en medio físico y en medio magnético en formato MS Project para su visto bueno por parte del FDLS, y se constituirá en la línea de base para la ejecución del contrato y como tal será la herramienta contractual mediante la cual se controlará el desarrollo del mismo. El cronograma inicial se debe guardar

como “línea base” y “línea base 1” y en este momento se debe cambiar el tipo de restricción a trabajo fijo para usarlo como cronograma de seguimiento.

Para el reporte de actividades se deberán diligenciar en vista Gantt de Seguimiento las casillas de Inicio real, fin real, Costo real y porcentaje (%) de avance.

6.3. SALIDAS

- Cronograma en MS Project con todos los anteriores requerimientos.
- Diagrama de red con ruta crítica.
- Flujo de caja.
- Cuadro en Excel que soporte los costos cargados al cronograma.
- Cuadro de Hitos de pago.

7. SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA EJECUCIÓN

7.1. GENERALIDADES DE SEGUIMIENTO.

El seguimiento tiene como objetivo mantener actualizado el estado real de la ejecución del proyecto a fin de controlar y prever su desempeño con respecto al plan original en términos de tiempo, costos y alcance, principalmente.

La obligación del Contratista es terminar la ejecución de su objeto dentro del alcance, tiempo y costo señalados en el contrato. Para ello, el Contratista y la interventoría harán el seguimiento al contrato reportando **semanalmente** porcentajes conciliados de avance de las actividades y de los hitos que equivalen a un porcentaje (%) completado físico de las actividades propias del contrato.

Para realizar el seguimiento y control de la ejecución, la interventoría tomará como línea base el cronograma aprobado inicialmente. En los comités de obra se revisará el avance de cada actividad y sus desviaciones, analizando los factores que las han generado y las acciones preventivas o correctivas que permitan mantener la ejecución planeada sin modificar la línea base. Por lo tanto, se establecerán compromisos que deberán ser atendidos oportunamente por las partes y que se consignarán en las actas respectivas y se verificarán en los comités subsiguientes.

Para los reportes de desempeño al FDLS, el Interventor de manera conjunta con el Contratista, establecerá el porcentaje de avance de cada una de las actividades contenidas en el cronograma. Dicha información deberá ser consignada en el archivo de cronograma, en la columna “% completado” o “% físico completado” (como lo quiera llevar el Contratista) y entregado semanalmente, junto con las fechas de comienzo y fin real de las actividades.

Adicionalmente el FDLS controlará la ejecución con el apoyo de un cuadro control generado por MS-Project, una *curva S* comparando el costo y el avance físico planeado versus el avance físico real junto con la hoja de Excel que contiene sus memorias de su cálculo, la cual también hará parte de los entregables mensuales. Estos reportes son complementarios a los demás establecidos en el “Manual de Interventoría y/o Supervisión de Contratos”.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Es imperativo precisar que en el Contrato y en el "Manual de Interventoría y/o Supervisión de contratos" también se establecen los porcentajes máximos de desviación permitidos por la Entidad en cada Fase del proyecto, las acciones que puede tomar la Entidad en caso de superar dichos límites, los días de corte y reporte semanal, los mecanismos que debe seguir el Contratista y la Interventoría en caso de identificar atrasos, entre otros aspectos asociados al seguimiento y control del proyecto.

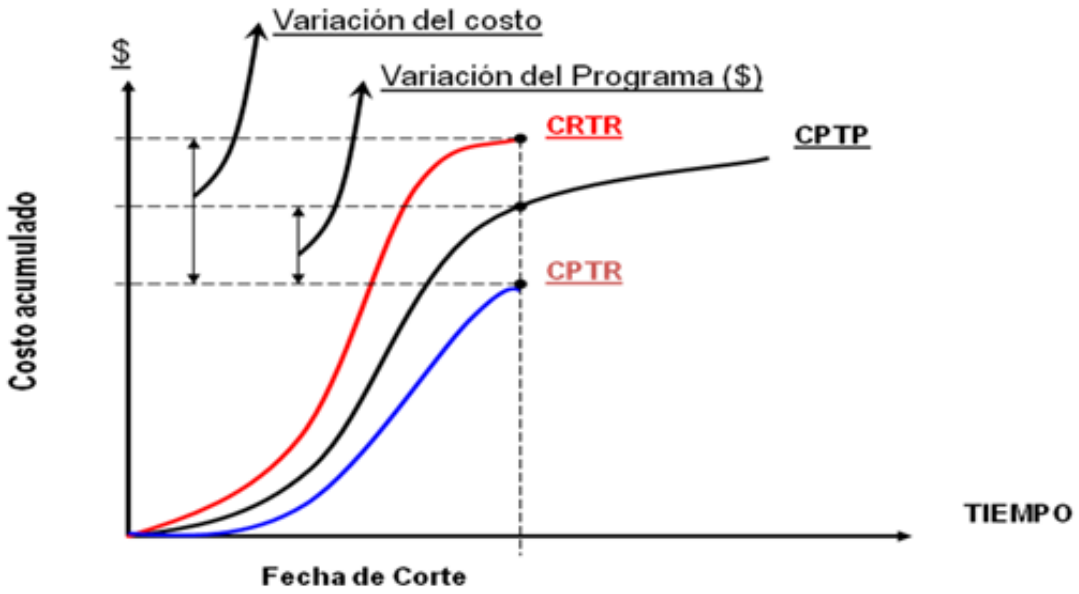
7.2. VALOR GANADO

De acuerdo al standard del PMI, el valor ganado es una metodología que combina medidas de alcance, cronograma y recursos para evaluar el desempeño, perteneciendo al grupo de herramientas y técnicas que permiten hacer la administración y gerenciamiento de sus proyectos y programas de inversión.

La bondad del valor ganado es la integración de líneas base de Alcance, Tiempo y Costo con su reporte de avance en ejecución. Estos insumos permiten realizar las mediciones de desempeño del proyecto, las definiciones de las variables son las siguientes y luego se presenta un ejemplo de análisis para mayor entendimiento.

Elementos de la Metodología del Valor Ganado:

- **CPTP:** es la sigla del Costo Presupuestado para el Trabajo Programado, el cual describe el presupuesto planeado del proyecto a través de la EDT, que refleja la cantidad de trabajo que debe realizarse a lo largo del proyecto. El presupuesto programado muestra la cantidad de trabajo a realizar, suponiendo que el proyecto se lleva a cabo tal y como se indica en la programación. El CPTP es calculado al multiplicar el presupuesto por el porcentaje de trabajo que se debe haber realizado a una determinada fecha.
- **CPTR**: es la sigla del Costo Presupuestado para el Trabajo Realizado para una actividad y se denomina también Valor Ganado **(EV)** por sus siglas en ingles. Mide el valor del trabajo que se ha realizado a la fecha. El valor se fundamenta en el costo previsto (o recursos requeridos) para realizar el elemento de trabajo y en el grado de avance del mismo. Este valor es independiente del costo real del trabajo ya que se refiere al costo presupuestado. Cuanto presupuesto se tiene planeado para el trabajo que se ha realizado hasta la fecha de corte del programa.
- **CRTR:** representa el Costo Real del Trabajo Realizado. El costo del trabajo realizado, puede ser diferente al valor presupuestado de éste mismo trabajo y del plazo para lograrlo. Esta variable indica el costo real de los trabajos que se han desarrollado hasta la fecha de corte del programa (con el fin de comparar el costo programado para realizar estos mismos trabajos).



El Índice de Ejecución de Programa (IEP): Es el Valor Ganado dividido por el valor presupuestado del trabajo programado e indica que tan adelantados o atrasados están la programación en el tiempo en relación con el programa.

IEP = CPTR / CPTP

Si: IEP > 1: Adelanto, IEP < 1: Atraso, IEP = 1: En tiempo.

Índice de Ejecución de Costo (IEC): es el Valor Ganado dividido por costo real del trabajo realizado e indica sí el trabajo realizado costó más o menos de lo que fue presupuestado (control presupuestal).

IEC = CPTR / CRTR

Si: IEC > 1: El proyecto está saliendo más económico.
IEC < 1: El proyecto está saliendo más costoso.
IEC = 1: El proyecto se encuentra dentro del presupuesto.

Para realizar un adecuado y preventivo manejo del indicador del Costo (IEC), se debe proyectar los costos a cada nivel de programación, con el fin de informar y prevenir antes de su ocurrencia, desviaciones en el costo, para poder tomar decisiones con anterioridad a su ocurrencia. El interventor deberá reportar cualquier desviación en la ejecución de la obra. Todos los cambios deben estar debidamente soportados ante el FDLS.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

7.3. INFORME SEMANAL

El Contratista deberá suministrar la información necesaria a la Interventoría para incorporar en su informe semanal el cronograma de seguimiento del corte semanal que corresponda en formato editable (MS Project) y PDF, así como la información de avance físico planeado y ejecutado, desviación, Curva "S" de avance de tiempo y costo, Indicadores de valor Ganado, Curvas de Valor Ganado, cuadros de control y memorias de cálculos, el cual debe estar adjunto como anexo en medio magnético en formato editable (MS Project) y PDF, al informe semanal de interventoría que se presenta, según formato vigente.

La Interventoría, realizará la verificación y validación de la información suministrada por el Contratista de Obra, con base en sus propios registros, mediciones y controles, con el fin de determinar que lo presentado por éste, corresponde a la realidad de la programación aprobada y a las actividades ejecutadas.

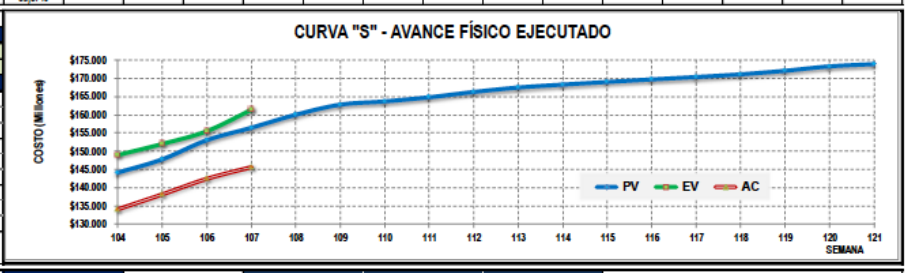
Lo deseable, es que la información sea previamente concertada y conciliada entre las partes, con el objetivo de aunar esfuerzos, optimizar los tiempos y obtener datos reales, veraces y confiables.

A manera informativa y de sugerencia, se presenta un ejemplo de cuadros de avance, Curva S de avance físico y gráfico de valor ganado. Sin embargo, el Contratista está en la libertad de escoger el modelo de las curvas y cuadros.

INFORMACIÓN PARA REPORTE SEMANAL

CONTRATO			NOMBRE DEL PROYECTO															
FECHA	Desde:	23-ago	5-sep	12-sep	19-sep	26-sep	3-oct	10-oct	17-oct	24-oct	31-oct	7-nov	14-nov	21-nov	28-nov	5-dic	12-dic	19-dic	26-dic
	Hasta:	4-sep	11-sep	18-sep	25-sep	2-oct	9-oct	16-oct	23-oct	30-oct	6-nov	13-nov	20-nov	27-nov	4-dic	11-dic	18-dic	25-dic	1-ene
	Semana	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121
VALOR PLANIFICADO	PV	$144.199,57	$147.837,38	$153.069,15	$156.480,16	$160.038,32	$162.797,81	$163.697,50	$164.826,76	$166.278,71	$167.494,12	$168.302,62	$169.018,01	$169.713,36	$170.380,05	$171.113,77	$172.087,58	$173.292,63	$173.918,99
		68,64%	70,37%	72,86%	74,48%	76,18%	77,49%	77,92%	78,46%	79,15%	79,73%	80,11%	80,45%	80,78%	81,10%	81,45%	81,91%	82,49%	82,78%
VALOR GANADO	EV	$148.973,12	$151.998,38	$155.485,84	$161.326,27														
		70,91%	72,35%	74,01%	76,79%														
COSTO ACTUAL	AC	$133.962,19	$138.146,37	$142.490,37	$145.741,11														
		63,76%	65,76%	67,82%	69,37%														

COSTO TOTAL PRESUPUESTADO		BAC	$210.087,61
RENDIMIENTO DEL PROYECTO			
ÍNDICE DEL RDTO. DEL COSTO		CPI	1,11
ÍNDICE DEL RDTO. EN TIEMPO		SPI	1,03
PROYECCIÓN A FUTURO DEL PROYECTO			
COSTO ESTIMADO A LA CONCLUSIÓN	Saldo	EAC1	$194.502,44
	Sidesempeño	EAC2	$175.712,25
	Plazo fijo	EAC3	$170.433,99
COSTO ESTIMADO PARA FINALIZACIÓN	Saldo	ETC1	$ 48.761,33
	Sidesempeño	ETC2	$ 29.971,14
	Plazo fijo	ETC3	$ 24.692,88
VARIACIÓN A LA FINALIZACIÓN	Saldo	VAC1	$ 15.585,16
	Sidesempeño	VAC2	$ 34.375,36
	Plazo fijo	VAC3	$ 39.653,62
ÍNDICE DE DESEMPEÑO DEL TRABAJO POR COMPLETAR		TCPI	0,76



Fecha Inicial del Proyecto	04-sep-2015	Fecha de Corte		25-sep-2017		ESTIMACIÓN DEL TIEMPO PARA TERMINAR		ESTIMACIÓN DE LA DUR. TOTAL DEL PROYECTO		VARIACIÓN DE LA DUR. TOTAL DEL PROYECTO		Observaciones:
Fecha final prevista del Proyecto	25-may-2019	Duración Prevista	1359 días	Duración Faltante	607 días	STC	589	SAC	1341	VSAC	18 días	
Fecha proyectada del Proyecto												

8. PLAN DE CONTINGENCIA Y REPROGRAMACIÓN

8.1. PLAN DE CONTINGENCIA

Es el documento que presenta el contratista al interventor para su estudio y aprobación, en el cual debe incluir el análisis de la causa raíz de los factores que ocasionaron las desviaciones presentadas, así como

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

la descripción de las medidas de contingencia a implementar con el fin de disminuir la variación, cumpliendo con las fechas previstas en el cronograma aprobado por la interventoría, una vez revisado y aprobado por la interventoría este se debe radicar en la Entidad.

Una vez detectado un atraso en los porcentajes máximos de desviación permitidos, o en la programación de entrega de hitos, por la entidad en cada Fase del proyecto con relación al plan detallado de trabajo, el interventor deberá solicitar al contratista un plan de contingencia para aquellas actividades que dieron origen al atraso. En ningún caso, el plan de contingencia podrá modificar la línea base aprobada por la interventoría.

Si el atraso persiste, una vez vencido el plazo otorgado por el interventor del contrato para subsanar la situación y ponerse al día, el interventor deberá solicitar el inicio del correspondiente procedimiento sancionatorio administrativo correspondiente. Si en aplicación del plan de contingencia los hechos que dieron origen al atraso son superados y/o subsanados, no habrá lugar al inicio de actuaciones para la imposición de las sanciones previstas en el Contrato.

8.2. REPROGRAMACIÓN

Es la modificación de la línea base aprobada por la interventoría como resultado de una modificación de las condiciones pactadas en el contrato y/o en el pliego de condiciones (adiciones, prórrogas, suspensiones, modificatorios, entre otros). Así las cosas y de acuerdo con lo establecido en el contrato, previo a la suscripción del modificatorio correspondiente, el contratista deberá presentar la reprogramación para aprobación por parte de la interventoría y posterior entrega al FDLS, para su aceptación.

La nueva línea base debe cumplir con todos los lineamientos descritos en el presente Apéndice. Adicionalmente, al momento de realizar la reprogramación, se debe garantizar que en principio se mantengan los valores reportados hasta la fecha de corte anterior a la suscripción del modificatorio.

Aprobada la reprogramación, ésta se constituirá en la nueva línea base para realizar el seguimiento a la ejecución de acuerdo con lo estipulado en el presente Apéndice. Al finalizar el contrato, el interventor deberá entregar al FDLS la totalidad de los archivos con las diferentes líneas base que puedan llegar a aprobarse durante la ejecución del contrato.

Cada reprogramación es una propuesta de línea base que debe ser propuesta en el mismo archivo de MS Project. Cada reprogramación debe estar acompañada de una nueva curva S en la que se evidencie la Planeación anterior, reprogramación y avance físico a la fecha de la reprogramación.

8.3. REDISTRIBUCIÓN

La redistribución de recursos y actividades o actualización de línea base se realizará una vez se tengan los resultados de la revisión de diagnósticos o realización de diagnósticos o inventario georreferenciado de daños. Esta redistribución de recursos y actividades o actualización de línea base se realizará nuevamente con la aprobación de los diseños (en los casos que aplique). En caso de presentarse actividades atrasadas imputables al contratista estas no podrán redistribuirse.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

Es el documento que presenta el Contratista al Interventor, en el cual se evidencian cambios en el orden de ejecución de los tramos, corredores o unidades, dispuesto inicialmente en la programación de obra aprobada; motivado en la dinámica propia de la ejecución de los Contratos de Conservación, la cual presenta variaciones ya sea por la aprobación de los planes de manejo de tráfico condicionados a interferencia con otros proyectos, tramos cortos de ejecución, particularidades propias de la zona de influencia en la cual se desarrolla el proyecto, dificultades en la coordinación interinstitucional con la Empresas de Servicios Públicos u otras Entidades, que obligan a desplazar en tiempo la ejecución de algunos tramos priorizados y programados y en su lugar adelantar otros, que se encontraban programados para una intervención posterior; lo anterior, enmarcándose siempre en el plazo contractual.

9. CRONOGRAMA DE LA FASE DE LIQUIDACIÓN

Con una antelación mínima de treinta (30) días a la finalización del plazo contractual, el contratista deberá entregar para aprobación de la interventoría y aceptación del FDLS, un cronograma en donde se registren las actividades, productos o entregables necesarias para la suscripción del acta de liquidación del contrato. El cronograma tendrá como tiempo máximo el plazo estipulado en el contrato para obtener la liquidación del mismo y debe cumplir con todos los lineamientos descritos en el presente Apéndice.

Para realizar el seguimiento y control de la fase de liquidación, la interventoría tomará como línea base el cronograma aprobado inicialmente. En los comités del contrato se revisará el avance de cada actividad y sus desviaciones, analizando los factores que las han generado y las acciones preventivas o correctivas que permitan mantener la ejecución planeada sin modificar la línea base. Por lo tanto, se establecerán compromisos que deberán ser atendidos oportunamente por las partes y que se consignarán en las actas respectivas y se verificarán en los comités subsiguientes.

Para realizar el seguimiento a esta fase, el Interventor deberá entregar el archivo en MS-Project que contiene la línea base aprobada inicialmente para la ejecución del contrato. Así mismo, deberá anexar el archivo en MS-Project que contiene los avances reportados en el informe a la fecha de corte respectiva, garantizando que se mantengan las mismas actividades, fechas y valores establecidos en la línea base. Por lo tanto, el interventor cada quince (15) días deberá actualizar y almacena el archivo, de modo tal que se cuente con el histórico de ejecución durante el plazo de la liquidación.

Para los reportes de avance de la fase de liquidación, el interventor de manera conjunta con el Contratista, establecerá el porcentaje de avance de cada una de las actividades contenidas en el cronograma. Dicha información deberá ser consignada en el archivo de cronograma, en la columna “% ejecutado” y entregado quincenalmente, junto con las fechas de comienzo y fin real de las actividades, garantizando que se mantenga la coherencia y la lógica en los valores históricos reportados con anterioridad.

En caso de presentarse desviaciones en el cronograma, el interventor deberá realizar un análisis de las causas principales que generaron la desviación, así como una descripción ejecutiva de las acciones correctivas a implementar (o implementadas) y la fecha tentativa de solución. En caso que las desviaciones persistan durante más de un periodo de seguimiento, el interventor deberá actualizar la información de las acciones correctivas implementadas evitando mantener la información descrita en el informe inmediatamente anterior.

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA

10. HITOS DE PAGO DE OBRA

La forma de pago se regirá conforme se describe en el pliego de condiciones y estudios previo del proyecto objeto del presente proceso.

Componente	Dependencia	Firma
Componente Técnico: **Elaboró: Juan Carlos Bohórquez**	**Ingeniero Contratista FDLS**	
Alejandro Hurtado Palma	**Ingeniero Contratista FDLS**	
Revisó/Aprobó: **Francisco Granados**	**Coordinador Oficina Infraestructura**	

EJECUTAR A PRECIOS UNITARIOS POR LA MODALIDAD DE MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSERVACION DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, PUENTES Y ESPACIO PÚBLICO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUBA