ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

"EJECUTAR A MONTO AGOTABLE LAS ACTIVIDADES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA Y SU ESPACIO PUBLICO ASOCIADO EN LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C y las demás actividades que se detallen en el Anexo técnico."

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto comprende la ejecución de los trabajos necesarios para llevar a cabo la ***"CONSTRUCCIÓN DE LA MALLA VIAL LOCAL E INTERMEDIA, Y ESPACIO PÚBLICO DE LA LOCALIDAD DE SUBA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.",*** de acuerdo con lo dispuesto en el pliego de condiciones, anexos y capítulos técnicos. Lo anterior conforme a los productos elaborados a través del contrato No. 345-2018.

1.1. ALCANCE DEL PROYECTO

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.

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

CIV	G	TRAMO	DESDE	HASTA
11002562	3	CLL 142	CRA 138A	TR 138 B
11002552	3	CLL 142	TR 138 B	CRA 138 C
11002547	3	CLL 142	CRA 138 C	CRA 139
11002528	3	CLL 142	CRA 140	CRA 140 A
11002526	3	CLL 142	CRA 140 A	CRA 140 B BIS
11002524	3	CLL 142	CRA 140 B BIS	CRA 140 C
11012030	5	CRA 100	CLL 154A	CLL 154A
11001449	5	CRA 100	CLL 154A	CLL 155
11001380	5	CLL 155	CRA 100	CRA 100A
11011727	5	CRA 99 C	CLL 155 A	CLL 155 C
11011732	5	CL 155 A	CRA 99 C	CRA 99 A
11011726	5	CRA 99 A	CL 155	CL 155 A
11011731	5	CRA 99 A	CL 155 A	CL 155 C
11001390	5	CL 155	CRA 99	CR 99 A
11011875	5	CL 155	CRA 99 A	CR 101
11001293	5	CLL 155 A	CRA 100 A	CRA 101
11001292	5	CRA 100 A	CLL 155 B	CLL 155 A

11001354	5	CRA 100 A	CLL 155 A	CLL 155
11003977	7	TRV 126 C	CLL 136 BIS	CLL 136 A
11011997	7	TRV 126 C	CLL 136 A	CLL 137
11014669	7	TRV 126 C	CLL 137	CLL 137
11012024	7	TRV 126 C	CLL 137	CLL 137 BIS
11004713	4	CLL 131 B	CRA 154 C	CRA 154
11004105	2	CRA 154 B	CLL 135	CLL 136 BIS
11004016	2	CRA 154 B	CLL 136 BIS	CLL 136 A
11004015	2	CLL 136 BIS	CRA 154 A	CRA 154 B

1.2. CONSIDERACIONES PARTICULARES

- **CONSIDERACIONES DE RED DE ENERGÍA**

El contratista deberá seguir los lineamientos contemplados en el Apéndice de Redes ESP, y los lineamientos del proyecto de Redes Eléctricas, aprobado por CODENSA.

De acuerdo a lo descrito en el "INFORME EJECUTIVO FINAL" del contrato de consultoría 345 DE 2018.

- **CONSIDERACIONES DE RED MATRIZ DE ACUEDUCTO**

El contratista deberá seguir los lineamientos contemplados en el Apéndice de Redes ESP y los lineamientos del proyecto hidráulico aprobado por la EAAB-ESP y los demás aspectos técnicos contemplados en el Informe Final de Consultoría

- **CONSIDERACIONES DE TRANSITO**

El contratista deberá seguir los lineamientos contemplados en el Apéndice de tránsito, el PMT y los lineamientos del proyecto de Tránsito aprobado por la SDM, teniendo en cuenta que, el transporte público tendrá prioridad sobre los demás flujos vehiculares, por lo que no podrá ser desviado sino bajo condiciones muy especiales y previa aprobación de la SDM.

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- 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.

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo del contrato es de **CINCO (5) MESES Y QUINCE (15) DIAS**, 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.

4. FORMA DE PAGO

La forma de pago se regirá conforme se describe en el Pliego de Condiciones y el Estudio Previo del proyecto objeto del proceso de selección.

5. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

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.

a. 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.
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.

5.1. ESPECIFICACIONES POR ÁREAS DE TRABAJO

5.1.1. 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.

- 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.

5.1.2. 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 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 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.

- 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.

5.1.3. 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.

5.1.4. Forestal

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

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

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, 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 1: 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.

6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

- 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.
- 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.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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
- 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.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica
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.

Se aclara que los perfiles profesionales establecidos en el Anexo de personal son los mínimos requeridos durante todo el plazo de ejecución del proyecto.

El personal requerido es el siguiente: En el Anexo de Personal se encuentra relacionado el personal mínimo requerido para el proyecto.

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica
Todo el personal profesional y técnico se especifica en el documento Anexo de Personal, parte integral del proceso de selección objeto del presente documento.		

b. Maquinaria mínima del Proyecto

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

Retroexcavadora
Cargador
Volqueta (2)
Minicargador
Finisher (para los frentes de obra que aplique)
Compactador de rodillo
Herramienta menor

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.

7. 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.

El Proponente deberá 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 deberán 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.

8. OBRAS PROVISIONALES:

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 deberá 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.

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.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, según los Estudios Previos 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.
Los costos directos e indirectos referentes a señalización son los incluidos dentro del POE.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

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

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

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

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

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.

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.

11.1. CONDICIONES ESPECIALES

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

Apéndice – Especificaciones Particulares de Construcción
Apéndice – Especificaciones Generales de Construcción
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
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 la Dirección Técnica de Construcciones, 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 construcción 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.

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, IDU-ET-2011, 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.

11.2. 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.

11.3. 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.

11.3.1. 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.
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.
- 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: x Recopilar y entregar al Instituto la información que se requiera para la radicación ante las empresas. x 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.
- ¾ ACTIVIDADES PARA MODIFICACION DE DISEÑO La modificación a los diseños comprende entre otras actividades las siguientes: x Asistir a las reuniones programadas con las ESP y terceros que se requieran. x 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.

NOTA 2: Si durante la revisión de los estudios y diseños del contrato 345 de 2018, el contratista de obra presenta inquietudes sobre los diseños, el FDLS podrá acudir al consultor e interventor de consultoría para aclararle al contratista dichas inquietudes.

11.3.2. 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 construya y eventualmente se dé al servicio antes de finalizar la Construcción.
- 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:

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

- 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.

11.4. CONSTRUCCIÓN

El principio básico es la construcción, durable, que requiera poco mantenimiento y de buena resistencia al maltrato.

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.

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

11.4.1. OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Las Obras de Construcción 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 construir 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.

11.4.2. 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

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:

- 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.
- 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.

11.5. CALIDAD

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.

11.6. 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.

11.7. VÍAS O ESPACIOS DE ACCESO A LAS OBRAS – DESVÍOS

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.

11.8. 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.

11.9. 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.

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.

11.10. 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.

11.11. CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

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.

11.12. 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.

11.13. 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.

11.14. 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.

11.15. 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.