



METRO CALI S.A.

CONCURSO DE MÉRITOS

MC-915.108.5.07.15

ANEXO 1 – ALCANCES TÉCNICOS

**INTERVENTORÍA INTEGRAL A LA ADECUACION FUNCIONAL
VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE
CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL
SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO - MIO**

SANTIAGO DE CALI, SEPTIEMBRE DE 2015

TABLA DE CONTENIDO

1.	ALCANCES DE LA INTERVENTORÍA	3
1.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA DEL PROYECTO.....	5
1.2	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.....	6
1.3	OBJETIVOS DE LA INTERVENTORÍA.....	7
1.4	ACTIVIDADES PARTICULARES A DESARROLLAR DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO.....	7
1.4.1	ETAPA DE PRE-CONSTRUCCIÓN.....	7
1.4.2	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	13
1.4.3	ETAPA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.....	17
1.5	ACTIVIDADES GENERALES A REALIZAR.....	19
1.5.1	INTERVENTORÍA TÉCNICA CON CONTROL DE CALIDAD	19
1.5.2	INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA	35
1.5.3	INTERVENTORÍA FINANCIERA.....	40
1.5.4	INTERVENTORÍA JURÍDICA.....	41
1.5.5	INTERVENTORÍA AMBIENTAL Y DE GESTIÓN SOCIAL	42
1.5.6	SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RIESGO PARA EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA 60	
1.5.7	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE TRATAMIENTO DE RIESGOS	61
2.	PERSONAL PROFESIONAL, TECNICO, ADMINISTRATIVO, INFORMES Y EQUIPO DE LA INTERVENTORÍA	64
2.1	PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA	64
2.1.1	PERSONAL PROFESIONAL.....	66
2.1.2	COSTOS DIRECTOS.....	73
2.2	OBLIGACIONES LABORALES DEL INTERVENTOR.....	74
2.3	SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS.....	74
2.4	INFORMES	74
2.4.1.	INFORME SEMANAL.....	75
2.4.2.	INFORME MENSUAL.....	75
2.4.3.	INFORME FINAL.....	78
2.5	REGISTROS FÍLMICOS Y FOTOGRÁFICOS DE LA OBRA.....	81
2.6	REUNIONES DE EVALUACIÓN.....	81
2.7	DOTACIÓN DE IMAGEN INSTITUCIONAL.	82
2.8	FORMULARIO DE HOJA DE VIDA DE PERSONAL DEL PROYECTO.....	85

1. ALCANCES DE LA INTERVENTORÍA

PRESENTACIÓN

Este documento contempla la figura de Interventoría Integral, la cual comprende el seguimiento y control Técnico, Administrativo, Financiero, Jurídico, Social, Ambiental y en cualquier aspecto que se requiera, en todas y cada una de las actividades resultantes de la Licitación Pública **MC-915.108.2.03.15**, cuyo objeto es: **“ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO - MIO”**.

El alcance del contrato de obra considera la adecuación funcional vial y construcción de algunos tramos de diez (10) corredores pretroncales y alimentadores del SITM, los cuales para efectos de ejecución se agruparon geográficamente en tres (3) frentes de obra, cada uno de los frentes con independencia y autonomía administrativa, técnica, financiera, de presupuesto y de programación, los cuales deben ser acometidos por el Contratista de obra de manera simultánea, dentro de los plazos establecidos para cada frente. Así las cosas, la INTERVENTORIA INTEGRAL deberá hacer el seguimiento y control a la intervención de cada uno de los diez (10) corredores pretroncales y alimentadores, por cada uno de los frentes de trabajo establecidos, es decir, habrá tres (3) frentes de Interventoría con personal y recursos de dedicación exclusiva por frente y, algunos compartidos para todos los frentes de conformidad con lo establecido en el Anexo 1 – Alcances Técnicos.

El INTERVENTOR realizará la supervisión y el seguimiento a cada uno de los tres (3) frentes de obra designados, Frente 1, Frente 2 y Frente 3, exigiendo al CONTRATISTA, que se disponga de la logística necesaria para el cumplimiento de los alcances definidos en el Pliego de Condiciones, en sus componentes administrativo, técnico, jurídico, ambiental y social. El CONTRATISTA deberá elaborar un cronograma por cada frente de obra, teniendo en cuenta que los plazos de ejecución son independientes y METRO CALI S.A. estableció que se realicen entregas parciales por frente de obra.

El CONTRATISTA deberá disponer por cada frente de obra, de campamento, talleres, almacenes, bodegas, equipos, personal profesional, personal técnico y administrativo, PAC, entre otros, de tal forma que permita ejecutar las obras en el plazo estipulado en el Pliego de Condiciones. El INTERVENTOR deberá velar por que lo enunciado anteriormente, cumpla con los requerimientos y especificaciones definidos en el Pliego de Condiciones y en los demás documentos contractuales.

Las actividades descritas en el presente documento son aplicables para cada uno de los frentes de obra. De igual forma la INTERVENTORÍA también se ha estructurado y concebido en tres frentes de trabajo, con el objetivo de que se realice un adecuado seguimiento y supervisión a las actividades desarrolladas por el CONTRATISTA.

A continuación se detallan los corredores a intervenir por cada uno de los frentes de trabajo:

FRENTE 1				
#	CORREDOR	INICIO	FINAL	LONG. DEL CORREDOR (KM)
1	CRA 41B	CALLE 36	CALLE 57	1,98
2	CALLE 48	CRA 50	CRA29	3,15

FRENTE 2				
#	CORREDOR	INICIO	FINAL	LONG. DEL CORREDOR (KM)
1	CRA 27	CALLE 121	CALLE 126	0,45
2	CLL 72U	CRA 28D	CRA 27	0,63
3	CLL 84	Tv 103	CRA 26C	0,42
4	CRA 26C	CLL 112	CLL 84	0,92
5	CALLE 76	CRA 8	CRA 7L	0,71
6	CLL 74	DG 26F	CRA 26G	0,07

FRENTE 3				
#	CORREDOR	INICIO	FINAL	LONG. DEL CORREDOR (KM)
1	POLVORINES	RETORNO ALTOS DEL JORDAN (CRA 94)	CRA 90	0,28
2	SIRENA	CEMENTERIO JARDINES DEL RECUERDO	SIRENA	0,77

Las áreas de intervención corresponden a la infraestructura requerida para la ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO.

Los componentes principales que enmarca el desarrollo de los trabajos son la ADECUACION FUNCIONAL VIAL y la CONSTRUCCION; estos surgen a raíz de la discontinuidad de la malla vial existente, generando en aquellos tramos sin pavimento la construcción de los mismos y en

otros, donde la estructura de pavimentos es deficiente, mejoras en su funcionalidad, permitiendo en ambos casos restablecer las condiciones de servicio de las vías pretroncales y alimentadoras y facilitar el desplazamiento de los vehículos del sistema, bajo condiciones de comodidad y seguridad, reduciendo los tiempos de viaje, el recorrido negativo y el deterioro de los vehículos.

A continuación se detallan las actividades principales de cada uno de los componentes:

- **ADECUACION FUNCIONAL VIAL:** Consiste en la restauración de la capa de pavimento mediante bacheos, parcheos y/o fresado según corresponda. No se intervendrán redes de servicios públicos. Este tipo de intervención se realizará en aquellos corredores viales donde se presenta una estructura de pavimento y su condición funcional y estructural es regular o deficiente. Adicionalmente se realizará señalización y demarcación vial y enlucimiento del espacio público asociado a los puntos de parada del sistema.
- **CONSTRUCCION:** En los tramos específicos en los que existen carreteables con el fin de garantizar continuidad al sistema se realizará la construcción de la vía lo que implica las siguientes actividades sin limitarse a ellas: Localización y replanteo, excavación, reposición y/o instalación de redes, instalación de capas granulares, colocación de carpeta asfáltica y adecuación y/o construcción del espacio público de acuerdo a lo establecido en los planos de cada uno de los corredores viales a intervenir, de igual forma abarca el enlucimiento del espacio público asociado a los puntos de parada del sistema y la señalización y demarcación vial.

La adecuación funcional vial y construcción de algunos tramos de corredores pretroncales y alimentadores del Sistema Integrado de Transporte Masivo – MIO, busca elevar el nivel de servicio de la operación del SITM-MIO y mejorar la condiciones de movilidad y accesibilidad de la flota y de esta manera mejorar las condiciones de prestación del servicio al usuario.

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES DE LA INTERVENTORÍA DEL PROYECTO

Este documento, recopila el mínimo de las actividades y procedimientos que la Interventoría deberá ejecutar durante el desarrollo del contrato, con el fin de verificar y asegurar el cumplimiento de lo estipulado en los documentos que conforman el pliego de condiciones y el contrato de obra resultante de la Licitación Pública **MC-915.108.2.03.15**. Lo anterior indica que las actividades y procedimientos (pruebas técnicas, equipos, muestreos, ensayos, controles, verificaciones, etc.) que no se encuentren contenidos en este anexo, pero que resulten necesarios para verificar con toda certeza el cumplimiento de las obligaciones adquiridas por el contratista de obra, se entienden incluidas dentro de las obligaciones que debe asumir el Interventor. Es clara, para quien suscriba la Minuta del Contrato de Interventoría, la obligación contraída de cumplir en un todo con todas y cada una de las funciones y obligaciones emanadas del contrato suscrito, y de todas aquellas actividades necesarias para el cumplimiento del mismo.

De conformidad con lo anterior, si las actividades y procedimientos descritos en el Anexo 1 – Alcances Técnicos, no resultaren suficientes para verificar con absoluta certeza el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el contratista de obra, el Interventor deberá implementar todos los procedimientos técnicos, administrativos, financieros, jurídicos, sociales y ambientales que resultaren necesarios para efectuar dicha verificación.

Si las obras de construcción o las obras para redes de servicios públicos no cumplieran con las características señaladas en el contrato de construcción, sus apéndices, anexos y

especificaciones, sin que tal hecho fuere advertido por el Interventor y adelantadas oportunamente las acciones pertinentes para evitar o corregir tal situación, este será responsable por los perjuicios ocasionados a METRO CALI S.A., en los montos indicados en el contrato de Interventoría, sin perjuicio de la imposición de las multas a las cuales haya lugar según el contrato de Interventoría.

El interventor deberá tener en cuenta que la única remuneración existente por concepto de la ejecución de sus funciones, será la descrita en el contrato de interventoría.

Los términos que no se hallen definidos expresamente, se entenderán de acuerdo con su sentido natural y obvio según su uso común o el lenguaje técnico respectivo.

La interventoría con control de calidad será responsable ante METRO CALI S.A. por el manejo total y la ejecución del contrato y será representante ante el contratista de obra, ciñéndose al cumplimiento de las normas y procedimientos, directrices y decisiones de METRO CALI S.A. En general la gestión de la interventoría será técnica, administrativa, financiera, jurídica, social y ambiental.

METRO CALI S.A. supervisará el desarrollo de las labores de la interventoría, controlando el cumplimiento de las funciones asignadas a ésta y realizando un seguimiento detallado de los programas de obra e inversión de cada uno de los tres (3) frentes de trabajo del contrato de obra, con base en la información suministrada por la interventoría, **la cual en última instancia será la única responsable del cumplimiento de dichos programas.**

1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

El plazo de ejecución del Contrato de Interventoría está directamente relacionado con el plazo establecido para la finalización del Contrato de Obra resultante de la licitación pública **MC-915.108.2.03.15**. En este entendido, la interventoría realizará la supervisión de los tres frentes de trabajo, los cuales presentan los siguientes tiempos de ejecución:

FRENTE	PRE CONSTRUCCION	CONSTRUCCION	PLAZO TOTAL
1	1 mes	8 meses	9 meses
2	1 mes	7 meses	8 meses
3	1 mes	4 meses	5 meses

Por lo tanto, las actividades de interventoría se desarrollarán en un plazo de tiempo de acuerdo a las necesidades del contrato de obra, así:

- Interventoría Etapa de Pre-construcción: **UN (1) MES.**
- Interventoría Etapa de Construcción: **OCHO (08) MESES.**
- Interventoría Etapa de Liquidación: **UN (1) MES**

Respecto a la etapa de liquidación del contrato, esta tendrá un plazo de un (1) mes, una vez concluido el plazo de ejecución. Una vez recibida la totalidad de las obras a entera satisfacción de Interventoría y METRO CALI S.A, el Interventor deberá destinar un rubro para los profesionales requeridos en el proceso de liquidación del contrato. Los costos de este proceso están incluidos dentro del presupuesto oficial de METRO CALI S.A, por lo cual el Interventor deberá incluirlo dentro de su oferta económica.

Consecuente con lo anterior, **el plazo de ejecución de la interventoría será de DIEZ (10) meses.**

La suspensión del contrato de obra durante el plazo del contrato de la Interventoría, se constituye en causal de suspensión del plazo del Contrato de Interventoría. En este evento, la suspensión y el reinicio opera de forma automática y en ningún caso el Interventor podrá fundamentar reclamación económica alguna en esta suspensión.

1.3 OBJETIVOS DE LA INTERVENTORÍA

El Concurso de Méritos **MC-915.108.5.07.15** tiene por objeto contratar la Interventoría Integral para asegurar que las obras derivadas de la **LICITACIÓN PÚBLICA MC-915.108.2.03.15**, durante las etapas de pre-construcción y construcción, cumplan con los objetivos propuestos, garantizando la calidad de los materiales a utilizar, su adecuado suministro, la correcta ejecución de las obras y el cumplimiento de las especificaciones técnicas; vigilando la aplicación de los recursos financieros, donde primen la eficiencia, eficacia, la economía, la celeridad y la calidad en la ejecución de las obras.

El contrato de construcción resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15 objeto de la presente interventoría, es la ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO sobre el cual se desarrollará las labores de Interventoría.

1.4 ACTIVIDADES PARTICULARES A DESARROLLAR DURANTE LAS ETAPAS DEL PROYECTO

El desarrollo del contrato de obra se encuentra dividido en las siguientes etapas: Etapa de Pre-construcción y Etapa de Construcción, por lo cual las actividades a desarrollar por parte de la Interventoría estarán enfocadas a cada una de las anteriores etapas, las cuales se enmarcan a las labores de Interventoría con control de calidad desde los puntos de vista Técnico, Administrativo, Financiero, Jurídico, Social y Ambiental. Además se describen las labores que la Interventoría Integral deberá desarrollar para la Liquidación del contrato de obra, una vez se haya finalizado la ejecución del mismo.

1.4.1 ETAPA DE PRE-CONSTRUCCIÓN

La Etapa de Pre-construcción, corresponde a la primera fase de ejecución del Contrato de obra. Durante ésta, el contratista de obra deberá realizar la revisión, validación y aprobación si fuera el caso, de los estudios y diseños del proyecto que el Contratista deba ajustar, deberá realizar todas las tareas preliminares a la Etapa de Construcción, plan de ejecución, presentación de Organigrama, Programación de Obra, Programa de Inversión y Buen Manejo de Anticipo, definición de canteras o fuentes de materiales, proveedores, fichas técnicas de los diferentes materiales, entre otras. Además, se deben realizar las actividades necesarias para la gestión ambiental y social, entre estas: seguimiento y aprobación de los estudios de determinación de la zona de influencia de la obra, actas de vecindad, reuniones de inicio de obra, la señalización y adecuación de desvíos, la preparación del sitio donde se van a ejecutar las Obras, el alistamiento de equipo de construcción y de transporte y la contratación de personal y demás contenidos en las Fichas de Manejo, del Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Gestión Social.

El plazo máximo para la Etapa de Pre-construcción es de UN (1) MES calendario, el cual iniciará a partir del día en que se suscriba el Acta de Iniciación del contrato de obra y terminará cuando se verifique el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que le asisten al contratista de obra durante la misma.

De igual forma debe desarrollar actividades de consultoría, en el sentido de revisión de los estudios y diseños que tenga que ajustar o complementar el Contratista como producto de la revisión y apropiación de los estudios y diseños; emitiendo conceptos y dándole aprobación a los nuevos diseños y estudios. Cabe mencionar que los costos que se generen por esta actividad, se encuentran incluidos en la propuesta económica presentada, y la inobservancia a esta condición no amerita reclamaciones de tipo económico.

Al finalizar la Etapa de Pre-construcción, se suscribirá un acta mediante la cual se formalice la finalización de esta etapa (Acta de Finalización de la Etapa de Pre-construcción). La misma será elaborada de manera conjunta entre el Interventor y el Contratista de obra, suscribiéndola el mismo día de finalización de la etapa de pre-construcción. En esta se debe especificar la aceptación de documentos finales por ambas partes, siendo ambos responsables de los ajustes realizados por el Contratista de Obra a los diseños y estudios presentados inicialmente por METRO CALI S.A. Dicha acta deberá ser enviada a la Entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la terminación de la Etapa de Pre-construcción, adjuntando el paquete de diseño ajustados, productos entregados y resultado de esta etapa del proyecto.

Obligaciones del Interventor durante la Etapa de Pre-construcción

Durante la Etapa de Pre-construcción el Interventor deberá cumplir entre otras, con las siguientes obligaciones:

Ejercer Interventoría Integral a todas las obligaciones establecidas en el contrato de obra y en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15 en relación con la Etapa de Pre-construcción.

1. Considerando que en desarrollo de la Licitación Pública se pueden formular Adendas a los documentos que conformaron el pliego de condiciones, el Interventor tendrá la obligación, durante la Etapa de Pre-construcción, de estructurar el “Pliego de Condiciones Consolidado”, el cual puede definirse como aquel que refleja fielmente el pliego tal y como debe ser considerado, que incluye todas las modificaciones y/o adiciones y/o complementaciones y/o disminuciones y/o ajustes proferidos a través de Adendas.
2. El Interventor tendrá la obligación de llevar a cabo, entre otros, la revisión, análisis y validación integral del pliego de condiciones de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15 y del Contrato de Obra correspondiente, sus anexos, apéndices, su suscripción, la preparación y entrega de todos los documentos necesarios para la continuación del mismo, las pólizas y garantías, el pago de impuestos, la entrega de los documentos técnicos y administrativos requeridos al reiniciar la ejecución del contrato, las hojas de vida del personal, etc.
3. Para el desarrollo de su objeto contractual, el Interventor deberá reproducir a medio físico todos los planos, informes y documentos para la ejecución de las obras, de los archivos en medio magnético entregados por METRO CALI S.A., y será su responsabilidad la de confrontar estos con las versiones últimas del proceso de revisión y ajuste, convirtiéndose estas en las únicas aprobadas por METRO CALI S.A. Cada plano y cada documento deberá ser firmado y sellado por el Ingeniero Residente encargado de cotejar la igualdad de planos del Contratista de obra y de METRO CALI S.A. Los costos de reproducción de

copias de documentos y planos del proyecto para el desarrollo de las labores de Interventoría serán por cuenta del Interventor.

4. El interventor tendrá la obligación de revisar cuidadosamente los 10 apéndices que hacen parte del pliego de condiciones, teniendo en cuenta los compromisos que adquiere frente al contratista y a METRO CALI S.A.
5. Durante la Etapa de Pre-construcción el Interventor estructurará y pondrá a consideración de METRO CALI S.A. todos los formatos de carácter técnico, necesarios para realizar el seguimiento y control del proyecto, de conformidad con los protocolos establecidos en las diferentes normas técnicas aplicables. Dentro de estos formatos incluirá aquellos relativos a la toma de muestras, realización de pruebas y ensayos y presentación de los correspondientes resultados.
6. Durante la Etapa de Pre-construcción y de conformidad con los alcances detallados del proyecto, el Interventor identificará, evaluará y analizará la normatividad técnica aplicable al proyecto para cada uno de sus componentes. El Interventor, dentro de la etapa de pre-construcción, presentará a consideración de METRO CALI S.A. un informe detallado sobre este aspecto.
7. Brindar apoyo a la oficina Jurídica de METRO CALI S.A. en la realización de los borradores de las actas de inicio y finalización de la etapa de pre-construcción y demás actas y documentos de este tipo que se requieran durante el desarrollo del contrato.
8. Verificar el replanteo preliminar de las obras en el sitio.
9. Apoyar y coordinar con el contratista de obra, la identificación y elaboración de las Actas de Vecindad de los predios o establecimientos de Patrimonio Público o privado que puedan afectarse por las actividades de construcción en cada frente de obra y por donde se autorice el desplazamiento del tráfico automotor en razón del Plan de desvíos aprobado, previo a la ejecución de las Obras, se deberá evaluar el estado físico de los predios, la Infraestructura y sus mejoras que eventualmente y de manera directa o indirecta puedan afectarse por las actividades del Proyecto, las mismas deberán contener la firma del propietario o poseedor del predio, del contratista de obra y el Interventor, de igual manera deberán contener el respectivo registro fotográfico.
10. El Interventor aprobará y realizará el seguimiento semanal del Programa General por frente de obra, de los trabajos a realizar por el contratista, en forma de diagrama Gantt (gráfico de barras) con su red Pert, contemplando el trabajo en horas diurnas, nocturnas, feriados y dominicales. Dicho Programa de Ejecución debe contener todas las actividades de cada uno de los capítulos correspondientes a cada frente de obra, indicando claramente los tiempos e inversiones para la ejecución de las obras, así como el plazo total necesario para su terminación definitiva. Debe haber de igual forma control fiscal semanal del contrato de obra, para lo cual se solicitará al Contratista de obra una gráfica de correlación entre los pagos efectuados y/o proyectados y el correspondiente avance físico de las obras. Para la elaboración del Programa de Ejecución, el Contratista deberá utilizar software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner u otro similar. Una vez el Interventor y METRO CALI S.A. aprueben el programa presentado, el mismo no podrá ser modificado sin autorización previa del Interventor y METRO CALI S.A. Ya que es prioridad de METRO CALI S.A. el estado de avance y ejecución del proyecto, será obligación del interventor, de acuerdo al Cronograma aprobado, presentar en cada uno de los informes semanales y en cada comité técnico, de manera primordial, la evaluación de la programación del estado detallado de avance y ejecución de las obras, en

cada una de sus actividades detallando: estado de avance de cada una de las actividades (actividades desagregadas), atrasos, la asignación de recursos (personal, equipo y financiero), rendimientos, interrelación, precedencias, ruta crítica, holguras, hitos, duración de actividades, barras de progreso, fechas tempranas y tardías y puntos de control. Dicho seguimiento lo deberá entregar el INTERVENTOR impreso y en medio magnético utilizando software para programación de proyectos, tal como Microsoft Project, Primavera Project Planner u otro similar.

11. Realizar el Informe Mensual de seguimiento de los tres (3) frentes de trabajo del contrato de construcción resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15, según lo especificado en este anexo, el cual debe ser entregado a la entidad en los primeros cinco (5) días de cada mes, en medio impreso y en medio digital.
12. Al finalizar la Etapa de Pre-construcción, el Interventor deberá entregar en medio físico y en medio digital un informe detallado por frente de todo lo acontecido durante la Etapa de Pre-construcción, el cual debe contener entre otros el registro fotográfico de las actividades desarrolladas en dicha etapa, planos record aprobados por la Interventoría, siendo esta última responsable, junto con el contratista de obra, de los ajustes realizados por el Contratista de Obra, a los diseños presentados inicialmente por METRO CALI S.A.
13. El Interventor revisará que se mantengan los criterios de diseño y construcción del espacio público, de conformidad con los lineamientos de METRO CALI S.A., y al concepto estipulado en el manual de amueblamiento urbano de la entidad, en lo que se relaciona con la utilización y modulación de los elementos prefabricados constitutivos, solución de acceso a predios y garajes, rampas vehiculares, utilización de la loseta táctil, rampas peatonales, pendientes transversales, sistemas de drenaje, arborización, postes de iluminación, etc., dando cumplimiento a lo exigido en el Apéndice No.10 “Plan de ejecución” y la “Cartilla de espacio público MIO del Sistema Integrado de Transporte Masivo” incluida en las especificaciones generales y particulares, de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15.
14. Realizar la interventoría a la revisión de los ajustes, y/o complementación de los estudios y diseños del proyecto; revisando y emitiendo oportunamente sus conceptos, observaciones y sugerencias, y finalmente aprobando los estudios y diseños adecuados por el Contratista de Obra, si fuere el caso, convirtiéndose en responsable, junto con el contratista de obra, de los volúmenes de diseño definitivos. Particularmente con la revisión y ajuste al diseño del puente vehicular de la calle 48 con carrera 39E.
15. El Interventor prestará especial cuidado con el estudio y análisis de las Especificaciones Técnicas que regirán para el desarrollo del contrato de obra, procediendo de inmediato, una vez suscrita el acta de iniciación del contrato, a involucrar los profesionales especialistas en cada una de las áreas, que serán encargados de revisar y validar las que fueron incluidas en el pliego de condiciones, cuyas conclusiones serán concertadas con el personal profesional de METRO CALI S.A. Bajo ninguna circunstancia METRO CALI S.A. permitirá que durante cualquier etapa del contrato de obra, se disminuyan las Especificaciones Técnicas de cualquier componente del proyecto, motivo por el cual las establecidas en los documentos del pliego de condiciones deberán ser consideradas como las mínimas aplicables, a partir de la cuales éstas podrán ser mejoradas en el desarrollo de los trabajos. A pesar de que una especificación técnica sea susceptible de modificación, mejorando sus características, el Interventor velará por que obligatoriamente esta situación cuente con la aprobación expresa, previa y oportuna por parte de METRO CALI S.A. antes de su implementación en la obra. El Interventor, durante de la Etapa de Pre-construcción,

presentará a consideración de METRO CALI S.A. un informe detallado sobre este aspecto, ventajas y desventajas, además una evaluación económica de los cambios propuestos.

16. El Interventor debe velar porque dentro del Plan de Ejecución, el CONTRATISTA plantee y detalle los procesos y las metodologías de construcción correspondientes a absolutamente todos y cada uno de los componentes y actividades que conforman el proyecto, las cuales deben guardar perfecta armonía con lo establecido en los apéndices que conforman el pliego, por lo que deben involucrar todos los aspectos que permitan el cumplimiento de las metas y los alcances establecidos y los resultados esperados. Al estructurar los procesos y las metodologías de construcción, el Interventor revisará que se hayan considerado el cronograma o programación de obra con su correspondiente ruta crítica
17. De conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15, el Contratista de obra está en la obligación de presentar una serie de documentos a través de los cuales conformarán los Cronogramas o Programas del Proyecto. El Interventor tendrá la obligación de exigir la presentación de tales documentos dentro de los plazos estipulados para tal fin, procediendo de inmediato con su revisión, análisis y validación; formulando oportunamente las observaciones, sugerencias y/o objeciones que considere pertinentes, requiriendo de inmediato al Contratista para que realice los ajustes y/o las complementaciones correspondientes hasta su aprobación definitiva, situación que se hará constar a través de un acta de aprobación del Cronograma del Proyecto para cada uno de los tres frentes de trabajo.
18. El Interventor tendrá la obligación de revisar y aprobar el flujo económico proyectado del contrato de obra, incluido por el Contratista en el plan de ejecución; de tal manera que se garantice ante METRO CALI S.A. la concordancia entre la programación y posterior ejecución de las actividades del contrato de obra, con la magnitud de las actas mensuales de pago a favor del Contratista. En cumplimiento de la presente condición, el Interventor estructurará y concertará con el contratista la suficiente cantidad de indicadores a involucrar en el desarrollo del contrato de obra, de tal manera que en cualquier momento se posibilite el cálculo del nivel de avance parcial y total del proyecto, y se pueda determinar a su vez el factor con que se afectará el monto o valor programado de cada acta mensual, en función del cumplimiento de las metas establecidas tanto para cada período mensual de pago como para el proyecto en general.
19. El Interventor revisará y aprobará el informe presentado por el Contratista de obra sobre las actividades y fechas relacionadas con las obras a realizar para las redes de servicios públicos y deberá verificar que estas se programen y ejecuten, conforme al Cronograma.
20. El Interventor evaluará las hojas de vida que presente el Contratista en cumplimiento de las exigencias establecidas en el pliego de condiciones, verificando que se cumplan, en especial, los siguientes aspectos: i) Que hayan sido presentadas todas las hojas de vida exigidas en el pliego de condiciones, ii) Que las mismas estén completas y cuenten con todos los soportes necesarios y iii) Que los perfiles en cuanto a la formación académica como a la experiencia general y específica cumplan con los mínimos establecidos en el pliego de condiciones. Se deberá emitir aprobación a METRO CALI S.A., del personal puesto a consideración por parte del contratista, en los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del Acta de Inicio del contrato de Obra. En el evento de que no se cumpla con alguna de las condiciones anteriormente relacionadas, de manera inmediata el Interventor oficiará la objeción al Contratista, con copia a la Entidad y le establecerá el plazo perentorio para subsanar la situación.

21. El Interventor aprobará y brindará apoyo al Contratista de obra en la definición del Plan de Desvíos para la construcción de las obras, cumpliendo las normas y exigencias del “Manual de Señalización Vial, Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia”, del Ministerio de Transporte en su última versión. Además, deberá exigir y verificar que el Contratista lleve a cabo la totalidad de los trámites de aprobación del mismo, ante la Secretaria de Tránsito y Transporte Municipal, hasta obtener el permiso o la autorización pertinente.
22. El interventor deberá exigir y verificar que el Contratista trámite ante las Empresas de Servicios Públicos, hasta su aprobación final, todas las aprobaciones y autorizaciones referidas al ajuste y/o la consolidación de los diseños que se realicen tanto en la etapa de Preconstrucción, como aquellas necesarias de obtener durante la etapa de construcción de la obra. Los costos inherentes a estos trámites correrán por cuenta del Contratista de obra, dando cumplimiento a lo exigido en los documentos de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15.
23. El Interventor estructurará un adecuado sistema de correspondencia, incluyendo la conformación de libros de consecutivos exclusivos para la administración del proyecto, el cual mantendrá vigente durante todo el plazo de ejecución del contrato. Absolutamente todos los documentos que constituyan correspondencia en el presente proyecto (Interventoría - Contratista, Contratista – Interventoría, Interventoría – METRO CALI S.A. y METRO CALI S.A. – Interventoría), deberán ser escaneados y/o convertidos por el Interventor a archivos digitales en formato PDF. Salvo contadas excepciones justificadas por la naturaleza o el tipo de documento, toda la correspondencia se diligenciará en papel bond tamaño carta de 75 gms. Como anexo a sus informes mensuales, el Interventor presentará debidamente organizados los archivos escaneados de la documentación que constituye la correspondencia cursada en el anterior período, incluyendo dentro de su informe una lista o relación que detalle, por lo menos, la siguiente información: i) Fecha del documento, ii) Número Consecutivo iii) Dirigido a, iv) Con Copia a, v) Suscrito por, vi) Asunto, vii) Relación de Anexos, viii) Fecha y Consecutivo de la Respuesta, ix) Observaciones.
24. El Interventor estructurará y pondrá a consideración de METRO CALI S.A. los formatos que propone implementar para el control y el seguimiento administrativo y financiero del contrato de obra. METRO CALI S.A. podrá suministrar plantillas modelos para que sean analizadas, ajustadas e implantadas por el Interventor en desarrollo de esta actividad.

Evaluar y aprobar todos los informes, memorias de cálculo, planos y demás documentación a que se refieren el Contrato de obra, presentados por el Contratista de obra al final de la Etapa de Pre-construcción, con los respectivos ajustes. Sin embargo, METRO CALI S.A. se reserva el derecho de recibir parcialmente, al finalizar la Etapa de Preconstrucción, los ajustes y/o la consolidación final de aquellos estudios y diseños definitivos necesarios para poder dar inicio a la Etapa de Construcción, dejando pendiente para una fecha posterior, el recibo del ajuste y/o la consolidación final de aquellos estudios y diseños definitivos que no interfieren con el desarrollo normal de la programación del proyecto.

En cualquier caso, los procesos de ajuste y/o consolidación final de cualquier estudio y diseño definitivo que no sean entregados dentro del plazo correspondiente a la Etapa de Pre construcción y que METRO CALI S.A. haya autorizado para ser presentados con posterioridad, deben quedar totalmente finiquitados (incluyendo el trámite y la obtención de los permisos y/o las aprobaciones que sean pertinentes), a más tardar con dos semanas de anticipación a la fecha en que se iniciará su correspondiente materialización y/o

construcción, de conformidad con la programación y/o el cronograma del proyecto aprobado.

Estos documentos deben ser radicados en METRO CALI S.A. como entidad contratante, con el respectivo sello de la interventoría y firmas de los profesionales que aprobaron y avalan, dichos documentos, los cuales reposarán en la entidad como soporte, si se requiere de alguna verificación durante el proceso constructivo.

25. El Interventor revisará que el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Gestión Social y Plan de Manejo de Tráfico sean elaborados por el Contratista siguiendo las pautas contempladas en los respectivos apéndices técnicos de cada uno de los frentes de trabajo; dando cumplimiento a lo exigido en los mismos, “No. 2 Apéndice técnico frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico frente 3”, de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15. Adicionalmente el Interventor deberá revisar y verificar que el Programa de Ejecución se realice de acuerdo con las Especificaciones Técnicas y el Cronograma de la obra, y deberá evaluar y aprobar los comentarios y recomendaciones propuestos por el Contratista de obra.
26. Revisar, aprobar y realizar seguimiento del Plan de Calidad del proyecto propuesto por el Contratista de obra.
27. El Interventor velará para que los procesos constructivos planteados y/o formulados por el Contratista sean consecuentes con los alcances y las especificaciones generales y particulares descritas en el pliego de condiciones, las normas técnicas relacionadas y los requerimientos que en cuanto al tipo y la calidad de los materiales, insumos, materias primas, características, propiedades físicas y químicas, que se establecieron en cada uno de los Apéndices del pliego de condiciones, involucrando además de lo anterior, todas las tareas referidas al cargue, transporte, descargue, acarreo, almacenamiento, manipulación y preservación de los materiales, insumos, elementos, combustibles, materias primas, equipos, maquinaria, etc. utilizados en los procesos. El INTERVENTOR tendrá la facultad de objetar cualquier proceso constructivo formulado por el CONTRATISTA y de ordenar su ajuste inmediato de conformidad con las indicaciones que considere oportunas, bien sea porque lo considera demasiado superficial y no aborda con la profundidad necesaria el proceso correspondiente, porque discrepa con los alcances o las especificaciones generales y particulares establecidas en el pliego, porque no cumple con las normas técnicas relacionadas, porque se detectan modificaciones o condicionamientos que ponen en duda la calidad y durabilidad de cualquier componente del proyecto, o porque su formulación es incompleta, dejando de lado tareas o aspectos necesarios para la ejecución adecuada de los trabajos.
28. El Interventor velará para que el CONTRATISTA realice la implementación de las Oficinas, Campamentos, Almacenes y Talleres según lo establecido en el pliego de condiciones de la licitación pública que antecedió la contratación de la obra.

1.4.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

La Etapa de Construcción corresponde a la segunda etapa de ejecución del Contrato de obra y comprende el periodo contractual, en el cual el Contratista de obra deberá ejecutar con sujeción al mismo, a los Pliegos de Condiciones, las Especificaciones Técnicas, el Cronograma de Obras y a los Diseños Definitivos, todas las actividades necesarias para llevar a cabo las Obras de Construcción correspondientes al contrato.

El plazo máximo para la etapa de construcción es de OCHO (08) MESES, los cuales iniciarán una vez se hayan surtido los requisitos de la Etapa de Pre-construcción, y en todo caso, a más tardar al día siguiente a la fecha de suscripción del Acta de Finalización de la Etapa de Pre-construcción, para lo cual se suscribirá el Acta de Iniciación de la Etapa de Construcción y terminará cuando se verifique el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que le asisten al Contratista de obra durante la misma.

Al finalizar la Etapa de Construcción, las Partes deberán suscribir un acta mediante la cual se formalice la finalización de esta etapa (el “Acta de Finalización de la Etapa de Construcción”). La misma será elaborada de manera conjunta entre el Interventor y contratista de obra y deberá ser allegada a la entidad en los siguientes cinco (5) días hábiles para su revisión.

La totalidad de las obras no serán recibidas a satisfacción sino hasta tanto finalicen todas las Obras de Construcción y sea suscrita el Acta de Finalización de la Etapa de Construcción. En este momento se entenderá finalizada la Etapa de Construcción y recibidas las Obras.

Las intervenciones de los corredores de cada uno de los frentes de trabajo deberán realizarse en forma paralela para cumplir con el plazo definido para cada frente. Esta consideración la debe tener en cuenta el interventor para exigir al contratista el cumplimiento de los cronogramas definidos en el plan de ejecución.

Obligaciones del Interventor durante la Etapa de Construcción

Durante la Etapa de Construcción el Interventor deberá cumplir entre otras, con las siguientes obligaciones:

1. Ejercer Interventoría Integral a todas las obligaciones establecidas en el contrato de obra y en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15 en relación con la Etapa de Construcción, incluyendo las obras complementarias y adicionales que surjan de acuerdo con el Contrato de Obra, el Pliego de Condiciones, las Especificaciones Técnicas, el Cronograma de Obras y los Diseños Definitivos.
2. Brindar apoyo a la oficina Jurídica de METRO CALI S.A. en la realización de los borradores de las actas de inicio y finalización de la etapa de construcción y demás actas y documentos de este tipo que se requieran durante el desarrollo del contrato.
3. Definir el alcance de los informes del balance técnico y financiero mensual que deberá presentar el contratista de obra, el cual deberá contener como mínimo el avance físico de la construcción de las obras y obras anexas, la inversión ejecutada (flujo de caja), la disponibilidad de recursos y su cumplimiento respecto del Cronograma de obra y la estimación de las obras y recursos por ejecutar y una vez presentados, revisarlos y aprobarlos.
4. Formular las presentaciones mensuales en PowerPoint referidas al avance del proyecto, las cuales considerarán los aspectos administrativos, técnicos, financieros, jurídicos, ambientales y sociales. La estructura básica de las presentaciones la suministrará METRO CALI S.A.
5. Realizar el informe mensual de seguimiento para el adecuado desarrollo del contrato de construcción resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15., el cual debe contener todo el análisis técnico, económico, financiero, jurídico, social y ambiental de cada periodo, además de los soportes de las actividades realizadas por la interventoría, como ensayos de laboratorio, verificaciones topográficas, informes técnicos de especialistas,

correspondencia, entre otros, y debe ser entregado a la entidad en los primeros cinco (5) días de cada mes, en medio impreso y en medio digital.

6. Al finalizar la Etapa de Construcción, el Interventor deberá entregar en medio físico y en medio digital un informe detallado de todo lo acontecido durante la Etapa de Construcción, además de los informes mensuales de obra, con su respectivo registro fotográfico y los planos record, elaborados por el contratista de Obra y avalados por la Interventoría.
 7. Revisar y aprobar los planos y memorias de obra, relacionadas con el objeto del contrato de obra, información que debe corresponder a los documentos revisados y aprobados por la interventoría, durante la Etapa de Pre-construcción.
 8. Llevar el libro de bitácora o libro diario de control de obra.
 9. Efectuar todas las actividades necesarias para llevar a cabo los ensayos de campo y de laboratorio, que permitan verificar y garantizar, que todos los materiales empleados cumplan con las especificaciones relacionadas en cada una de las Especificaciones de Construcción, contenidas en los Apéndices de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15. Además deberá implementar una metodología, tal que permita el replanteo del proyecto en cada una de sus diferentes etapas, permitiendo efectuar controles de forma eficiente, para lo cual debe contar con los equipos necesarios, que permitan realizar los controles de calidad y las labores de interventoría.
 10. Exigir el cumplimiento al Cronograma de construcción aprobado y el programa de inversión (flujo de caja), así como realizar el seguimiento semanal de los mismos, presentando semanalmente la evaluación de la programación del estado detallado de avance y ejecución de las obras, en cada una de sus actividades detallando: estado de avance de cada una de las actividades (actividades desagregadas), atrasos, la asignación de recursos (personal, equipo y financiero), rendimientos, interrelación, precedencias, ruta crítica, holguras, hitos, duración de actividades, barras de progreso, fechas tempranas y tardías y puntos de control.
 11. Exigir y verificar que el Contratista trámite ante las empresas de servicios públicos, hasta su aprobación final, todas las autorizaciones referidas a los planos record o As Built de las obras construidas correspondientes a las redes de servicios públicos, actividad que será requisito previo para la suscripción del Acta de Recibo de la Etapa de Construcción del proyecto. Los costos inherentes a estos trámites correrán por cuenta del Contratista de Obra.
 12. El Interventor obligará al CONTRATISTA a complementar y/o adecuar los procesos constructivos durante la Etapa de Construcción, si se evidencian inconvenientes que no fueron detectados en la Etapa de Pre-construcción, cuando se discutió el documento denominado “Definición de los Procesos Constructivos”.
 13. El Interventor directamente o por solicitud del contratista de obra identificará las obras adicionales necesarias para la adecuada terminación del proyecto y enviará para la aprobación de METRO CALI S.A. los estudios con la adecuada sustentación para este tipo de obras.
 14. Hacer cumplir por parte del contratista de obra las obligaciones relacionadas con las actividades de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos de acuerdo con las Especificaciones de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos, las Especificaciones Técnicas contenidas en los Apéndices de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15 y el Cronograma de Obra aprobado.
-

15. Ejercer control sobre el cumplimiento del Plan de Gestión Social, garantizando la instalación del PAC (Punto de Atención a la Comunidad), realizar un seguimiento adecuado al registro de quejas y reclamos, exigiendo una respuesta eficiente y oportuna, enmarcada dentro de los términos de ley. Realizar seguimiento a las tomas de puntos fijos, solicitadas al contratista. Exigir el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental aprobado, las políticas y normas ambientales vigentes.
 16. Para efectos del pago de las redes de servicios públicos, el Interventor verificará las cantidades de obra ejecutadas realmente por el contratista de obra durante el periodo correspondiente, y calculará su valor de acuerdo a los precios unitarios de los ítems de obra establecidos contractualmente. El interventor deberá discriminar las cantidades y el correspondiente presupuesto de los servicios públicos que le corresponde costear a la respectiva empresa Prestadora de Servicios Públicos y las cantidades y presupuesto de los servicios públicos que le corresponde costear a METRO CALI S.A., de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Convenio Interadministrativo vigente entre METRO CALI S.A. y la Empresa de Servicios Públicos que corresponda, dichas cantidades y valores discriminados deberán constar en las respectivas actas mensuales de obra. El interventor junto con la interventoría de la Empresa de Servicios Públicos que corresponda, realizará la revisión de cantidades y valores unitarios que le corresponden a cada una de las partes. Dicha revisión deberá contar con el aval del supervisor de METRO CALI S.A., así mismo deberá quedar consignado en los planos de redes de servicios públicos lo correspondiente a cada una de las partes discriminado con diferentes convenciones.
 17. Coordinar la puesta en servicio y la entrega a satisfacción de las Obras de Construcción que sean concluidas por el Contratista de obra.
 18. Revisar y aprobar el Manual de Mantenimiento de las Obras elaborado por el contratista de obra. Exigir, controlar y verificar el cumplimiento de lo planteado en dicho documento, para las obras que se vayan ejecutando durante esta etapa y antes de su recibo a satisfacción.
 19. El Interventor, durante todo el plazo tanto de ejecución del contrato de obra como de liquidación del mismo, estudiará todas y cada una de las solicitudes, discrepancias, diferencias y/o reclamaciones que presente el Contratista ante METRO CALI S.A., para lo cual realizará los análisis que se requieran de carácter técnico, financiero, jurídico, etc., evaluando y conceptuando acerca de los hechos expuestos por el Contratista, su procedencia o no, de conformidad con lo planteado en los documentos que conforman el pliego de condiciones, las leyes y normas que regulan la contratación administrativa y lo acordado durante la ejecución del contrato, siempre y cuando esto último conste en actas. El Interventor evaluará y conceptuará igualmente acerca de la oportunidad o no de resolver las solicitudes y/o reclamaciones en el momento en que las presente el Contratista o si por la naturaleza de las mismas se hace necesario postergar su análisis hasta el momento en que se reciban la totalidad de las obras contratadas. En desarrollo de esta obligación contractual, el Interventor deberá realizar una investigación exhaustiva de la Jurisprudencia relacionada y proferida por las altas cortes. La posición de la Interventoría (incluidas las liquidaciones correspondientes) deberá ser sustentada oportunamente ante METRO CALI S.A., de tal manera que la respuesta final que se dé al Contratista cuente con el aval absoluto de la entidad.
 20. El proponente deberá prever dentro de la elaboración de su oferta económica, las partidas correspondientes a horas extras diurnas y nocturnas, y demás actividades que el proyecto demande, con el fin de garantizar la presencia permanente de personal del INTERVENTOR mientras el CONTRATISTA realice cualquier actividad en la obra.
-

El INTERVENTOR está encargado de evaluar la viabilidad de los trabajos nocturnos que deba realizar el CONTRATISTA de obra, quien presentará su solicitud y requerimiento con un tiempo adecuado para su valoración y aprobación. El CONTRATISTA de obra, deberá gestionar los permisos a que haya lugar ante las entidades respectivas, y deberá poner en conocimiento su aprobación al INTERVENTOR y METRO CALI S.A.

En aquellos casos en que se aprueben los trabajos nocturnos, se deberá de discriminar los sitios exactos donde se harán los trabajos, el personal que dispondrá el CONTRATISTA de obra, el equipo asociado, las actividades a desarrollar, y aquellas otras características que el INTERVENTOR considere importante definir. Consecuentemente en los sitios autorizados, el INTERVENTOR deberá realizar la supervisión de los trabajos nocturnos, disponiendo del personal idóneo y suficiente para realizar el control y seguimiento de las actividades durante todo el tiempo en que estas se ejecuten. Adicionalmente el INTERVENTOR deberá llevar una bitácora de trabajos nocturnos, relacionando, la fecha, el sitio exacto de trabajo, la hora de inicio y fin de la jornada, el tipo de actividad ejecutada por el CONTRATISTA, el personal y equipo dispuesto por el CONTRATISTA, el personal dispuesto por el INTERVENTOR y toda la demás información que METRO CALI S.A. considere pertinente incluir. De igual forma, dicha bitácora deberá ir plasmada en el informe mensual del INTERVENTOR, adicionando el respectivo registro fotográfico de las actividades ejecutadas por el CONTRATISTA, y en donde se constata la presencia del personal de interventoría durante la supervisión de los trabajos nocturnos.

Consecuentemente, el personal de METRO CALI S.A. podrá verificar la presencia del personal del INTERVENTOR durante la supervisión de los trabajos nocturnos del CONTRATISTA, y en caso de verificar la ausencia del personal del INTERVENTOR del proyecto, procederá a hacer el descuento de la totalidad de la asignación básica mensual correspondiente al acta del mes respectivo. En caso de que METRO CALI S.A. demuestre la ausencia del personal del INTERVENTOR en más de tres (3) jornadas de trabajos nocturnos, METRO CALI S.A. procederá a hacer efectivas las multas correspondientes por cada día de ausencia, según lo dispuesto en los documentos contractuales.

El INTERVENTOR deberá exigir al CONTRATISTA de obra, bajo la cuenta y riesgo de este último, la instalación y operación de equipos de iluminación de tipo e intensidad satisfactorios para el INTERVENTOR, y deberá mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos. De igual forma, deberá exigirse al CONTRATISTA de obra a su costo y riesgo, tomar las medidas del caso para evitar afectaciones no permitidas de tipo ambiental, y cualquier tipo de accidente, tanto del personal vinculado al proyecto, como a los usuarios de las vías, y bienes de servicio públicos y privados.

Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de las mismas, que haya sido realizada por el CONTRATISTA de obra sin la debida autorización del INTERVENTOR y METRO CALI S.A., deberá ser removida, desmontada, o demolida según corresponda, si el INTERVENTOR lo exige, siendo de cuenta del CONTRATISTA de obra los gastos que este conlleve. Lo anterior incluye también el retiro de desperdicios y escombros, así como los daños y perjuicios que se generen por la ejecución de trabajos no autorizados.

1.4.3 ETAPA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

La Liquidación del contrato de obra está considerada para el cierre administrativo y financiero del proyecto, así como para el recibo de conformidad con la totalidad de los trabajos ejecutados por frentes de obra establecidos en los pliegos de condiciones de la Licitación pública MC-

915.108.2.03.15. El plazo máximo para la Etapa de Liquidación del contrato de obra es de UN (1) MES calendario.

El Interventor estará encargado de la recopilación de las actas parciales recibidas y aprobadas por frente de trabajo y el recibo total de las obras, proceso que deberá estar bajo la supervisión de METRO CALI S.A, después del cual se podrá realizar el proceso de liquidación pertinente. Interventoría está en el deber de garantizar el rubro de los profesionales requeridos para el recibo final del total de las obras y su correspondiente proceso de liquidación.

Para cada uno de los frentes de obra, dentro del acta final en la cual se formalice la finalización de la etapa de ejecución del contrato, se deberá incluir la descripción exacta de las Obras e Infraestructura entregadas, las labores ejecutadas, el estado de entrega, los detalles a corregir según requerimiento de la Interventoría y/o METRO CALI S.A, y cualquier otra observación necesaria en relación con la estabilidad de la Obra en General. La misma será elaborada de manera conjunta entre el contratista de obra y el Interventor.

Obligaciones del Interventor durante la liquidación del contrato

Durante la liquidación del contrato de obra, el Interventor deberá cumplir entre otras, con las siguientes obligaciones:

1. Ejercer Interventoría Integral a todas las obligaciones establecidas en el contrato de obra y en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15 en relación con la Finalización de obras, recibo a satisfacción y Liquidación.
2. Recibir a entera satisfacción las obras objeto del contrato de construcción en el tiempo establecido, garantizando que el contratista de obra se encuentre a paz y salvo por todos los conceptos. El Interventor deberá proyectar el acta de recibo en la cual deberá quedar registrada la cronología de los eventos más relevantes acontecidos en la ejecución del contrato de obra, así mismo relacionar las cantidades de obra, valor unitario de los ítems realmente ejecutados, como también la justificación de los ítems y mayores cantidades de obra adicionales si se llegaren a presentar, en la misma se debe reportar el recibo a entera satisfacción por parte de las entidades prestadoras de servicios públicos.
3. Recibir las obras correspondientes al contrato de obra derivado de la Licitación MC-915.108.2.03.15, totalmente libre de equipos, materiales, escombros, instalaciones y personal entre otros, conforme a las Especificaciones Técnicas, planos y el Cronograma del contrato de obra.
4. El interventor deberá elaborar el acta de liquidación final del contrato de obra en la cual se debe reportar el estado fiscal del contrato de obra, vigencias de las pólizas, certificación del pago de aportes de seguridad social y parafiscales del contratista de obra, datos generales del contrato, localización general de proyecto, cronología de actas de pago que incluya fechas, número de factura, valor, relación de actas suscritas entre las partes, relación de disponibilidades presupuestales y reservas del contrato original y si hubieren contratos adicionales, relación de los mismos, y toda la información que se considere relevante en la ejecución del contrato de obra.
5. Apoyar y coordinar con el contratista de obra la elaboración de las Actas de Vecindad y de fachada Finales para determinar luego de la ejecución de las Obras, el estado físico de los predios o establecimientos de patrimonio público o privado luego de la culminación de la construcción del Proyecto, en general la realización de todos los

- cierres a conformidad de las Actas de Vecindad levantadas durante la ejecución del contrato de obra derivado de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15.
6. Revisar y aprobar todos los informes, memorias de cálculo, planos y demás documentación final, exigida en el contrato de obra y entregada por el contratista de obra.
 7. Al finalizar la Etapa de Liquidación, el Interventor deberá entregar en medio físico y en medio digital un informe final, detallado de todo lo acontecido durante todo el proyecto, con su respectivo registro fotográfico y los planos record, elaborados por el contratista de Obra y avalados por la Interventoría.
 8. Las actas de liquidación y las actas de recibo, deberán revisarse en conjunto con el supervisor de METRO CALI S.A., las mismas deben encontrarse enmarcadas dentro del ámbito jurídico.
 9. El Interventor tiene la obligación de proyectar respuesta, si se llega a presentar la eventualidad, de reclamaciones por parte del contratista a la entidad. Las mismas deben ser sustentadas y desvirtuadas desde el punto de vista jurídico, técnico y financiero. El interventor velará por los intereses de la Entidad en el sentido de que no haya detrimento del patrimonio público.
 10. El Interventor suscribirá las actas de finalización, recibo y liquidación del contrato de obra que se derive de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15.

1.5 ACTIVIDADES GENERALES A REALIZAR

Las actividades a desarrollar se refieren al ejercicio de las labores de Interventoría Integral con control de calidad de obra civil y suministros, desde los puntos de vista Técnico, Administrativo, Financiero, Jurídico, Ambiental, Social y en cualquier aspecto que se requiera, para el adecuado desarrollo del contrato de construcción resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15, para las actividades a ejecutar en las diferentes etapas del desarrollo del contrato de obra: Etapa de Pre-construcción, Etapa de Construcción y Proceso de Liquidación.

1.5.1 INTERVENTORÍA TÉCNICA CON CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a las actividades de tipo técnico que asume la interventoría durante el desarrollo de la construcción del proyecto, tales como:

1.5.1.1 REVISIÓN DEL PROYECTO

Previamente a la iniciación de los proyectos, la interventoría deberá estar enterada completa y detalladamente de éstos, del pliego de condiciones, planos de construcción, especificaciones técnicas generales y particulares, de las condiciones generales, de la propuesta del contratista de obra, del contrato celebrado y de las demás normas y reglamentaciones aplicables en la ejecución del proyecto en cada uno de sus componentes.

Análisis y aprobación de la organización propuesta por el contratista de obra (Organigrama, Programación, Personal, Equipo, etc.) para adelantar el objeto del contrato de construcción y exigencia al mismo, para que disponga y garantice los elementos necesarios en el sitio de la obra, en la fecha de iniciación programada y durante la construcción del mismo.

- Revisión y aprobación de los diseños definitivos, especificaciones técnicas de construcción, programación de las obras contratadas y sugerencia de modificaciones a los diseños antes o durante las obras en caso de ser necesarias. Las modificaciones del

diseño requerirán la aprobación previa de la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A. y será responsabilidad de la interventoría dar solución a los diferentes problemas que se presenten en la obra, tales como fuentes de materiales, disposición de residuos, predios, etc. Antes de efectuar cualquier modificación en el proyecto deberá hacerse un balance económico del contrato, y así las variaciones superen el valor contractual o no, se requerirá siempre la aprobación de METRO CALI S.A. a quien se deberá presentar previamente el balance económico y soporte, para avalar o no cualquier situación.

- Evaluará y avalará las fuentes de materiales, plantas e instalaciones y demás elementos que se suministrarán para las obras por parte del contratista de obra de acuerdo con especificaciones del proyecto y de los diseños y los resultados de los ensayos de laboratorio que realice.
- Una vez analizados y revisados, los diseños y el proyecto en general, deberá en forma escrita informar a METRO CALI S.A. sobre cualquier concepto que pudiera presentarse, que amenace el equilibrio económico del contrato, el alcance o la ejecución de este, como inconvenientes por predios, diseños, componente social, redes eléctricas y telefónicas, redes hidráulicas y de gas, legalizaciones o permisos ambientales, etc.

1.5.1.2 CONTROL DE MATERIALES, PERSONAL Y EQUIPO

- Controlar el oportuno suministro de todos los materiales los cuales deben cumplir con las especificaciones relacionadas en cada una de las Especificaciones de Construcción contenidas en los Apéndices de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15.
- Evaluar y aprobar las Hojas de Vida de los Profesionales propuestos por el Contratista de obra, presentando el correspondiente informe a METRO CALI S.A. en los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio el Contrato de Obra. Además deberá evaluar cualquier cambio de personal, que proponga el contratista en cualquiera de las etapas del proyecto, verificando que cumpla con lo ofrecido inicialmente, dando aprobación al mismo y reportando el respectivo cambio y análisis a METRO CALI S.A.
- El Interventor deberá exigirle al Contratista de obra que el personal o equipo ofrecido inicialmente debe ser ubicado en el sitio a más tardar en cinco (5) días una vez firmada el acta de inicio de obra, pasados los cuales, de no haberse dado cumplimiento a su notificación, deberá solicitar a METRO CALI S.A. que se hagan efectivas las multas que para tal efecto se tengan fijadas.
- Evaluar el funcionamiento, calidad, cantidad del equipo, herramienta, personal y demás elementos necesarios para el desarrollo de cada contrato de obra, con respecto a lo requerido y estipulado en los documentos contractuales, el cual debe cumplir con las normas de seguridad industrial y ambientales, y exigir al contratista de obra el cambio o adición del equipo necesario en su debida oportunidad, igualmente deberá llevar un registro diario del equipo utilizado por el contratista de obra, el cual se reportará en el Informe Mensual.
- El Interventor deberá vigilar que el Contratista de obra dé estricto cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 12 y demás normas pertinentes de la Ley 14 de 1975, y su reglamentaria, Ley 64 de 1993, respecto al ejercicio de la profesión de Técnico Constructor en el territorio nacional.

1.5.1.3 PROGRAMACIÓN DE OBRA

- Exigir, revisar, aprobar y controlar los programas detallados de ejecución de obras, de suministros y de inversión (flujo de caja) presentados por el contratista de obra y llevar el control de su cumplimiento para lograr que las obras se ejecuten dentro de los plazos estipulados.
- Dar recomendaciones e impartir instrucciones sobre el orden en que se deben acometer los trabajos para el cumplimiento de los programas de obra y de las normas de diseño y seguridad apropiadas en cada caso.
- Informar a METRO CALI S.A. sobre el avance real de las obras por capítulos y actividades, en caso de presentarse retrasos deberá exigir al contratista los correctivos necesarios para cumplir con los plazos estipulados para la ejecución de las obras, haciendo seguimiento a las mismas e informar de manera oportuna a METRO CALI S.A., para que ejecute las acciones legales a que haya lugar.

1.5.1.4 REPLANTEO DEL PROYECTO

- El Interventor localizará el eje y las obras del proyecto, de acuerdo con los diseños definitivos, verificando que la información con la que cuenta el contratista al respecto, corresponda a las condiciones del proyecto. Suministrará a METRO CALI S.A. los puntos de nivel y tránsito al inicio del proyecto, y cuando se requiera. Además, durante su ejecución, revisará dicha localización. Incluirá estos chequeos periódicos en los informes semanales y mensuales, o de manera extraordinaria, cuando el caso lo amerite.
- Elaborar el Acta de estado de las vías a ser utilizadas en el plan de manejo de desvíos (Habilitación de Vías).

1.5.1.5 COORDINACIÓN CON EL CONTRATISTA DE OBRA

- Estudiar las sugerencias, reclamaciones y consultas del contratista de obra sobre los aspectos técnicos o de cualquier índole y resolverlas oportunamente. En caso de llegarse a presentar cambios a los diseños inicialmente planteados con el visto bueno de METRO CALI S.A., será responsabilidad del Interventor registrarlos en los planos, informes, carteras, etc. y suministrarlos oportunamente a cada contratista de obra
- Revisar, aprobar y coordinar eficientemente los programas de ejecución de los diferentes trabajos adelantados por el contratista de obra.
- Entenderse con las Autoridades competentes o con otras entidades o personas cuando el Contratista de obra se lo solicite para resolver los problemas que puedan afectar la normal ejecución de las obras.

1.5.1.6 ELABORACIÓN DE PLANOS DE DETALLES

- La Interventoría deberá solicitar al contratista los planos de detalles de las obras, en todos los casos que sea necesario, en los que se especifiquen las particularidades de éstas cuando en los planos generales del proyecto no existan, debidamente avalados por METRO CALI S.A.

1.5.1.7 CONTROL DE CALIDAD

- El interventor realizará los ensayos de campo, de laboratorio, y de control de materiales en todas las actividades de construcción, de acuerdo con normativa vigente para cada una de las diferentes actividades desarrolladas, considerando las Especificaciones de Construcción

del proyecto e informará a METRO CALI S.A. su resultado dentro de los Informes Semanales y presentará los soportes en los Informes Mensuales de Interventoría.

- Cuando los controles de calidad se describan de manera general en las normas y Especificaciones de Construcción del proyecto o estos no existan, la interventoría debe realizar seguimiento al control de calidad del contratista de obra según la normativa correspondiente, su criterio y experiencia en trabajos similares, especificando en la Bitácora de Obra los criterios con los cuales se evaluará, los ensayos y pruebas que debe tomar la Interventoría para el control de calidad de la obra serán los que estime conveniente y que de acuerdo con su criterio sean aplicables al control de la obra, en aras del buen desarrollo y estabilidad de la misma.
- Los métodos de construcción serán los estipulados en las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares de Construcción, en caso de que estas no contengan metodologías de construcción, esta queda a juicio del contratista de obra, sin embargo, el Interventor podrá sugerir cambios en los métodos que considere inadecuados, sin que ello implique incremento alguno al Valor del Contrato.
- Ordenar la suspensión o la reconstrucción de los trabajos que se ejecuten en forma indebida, hasta tanto el contratista de obra esté en condiciones de cumplir con las especificaciones técnicas estipuladas para su ejecución, en tal caso el contratista de obra deberá asumir los sobre costos que se generen por tal motivo.
- Rechazo de todos los trabajos que se ejecuten y NO cumplan con la Normativa, Especificaciones de Construcción o Criterios de Evaluación establecidos previamente.

1.5.1.8 CAMBIOS O MODIFICACIONES EN EL DISEÑO

- Cuando, por razones técnicas, económicas o de otra índole, el Contratista de obra solicite cambiar o modificar el diseño definitivo, se dirigirá al Interventor, quien analizará cuidadosamente todos los documentos del contrato, y si encuentra conveniente dicho cambio para los intereses de METRO CALI S.A., solicitará autorización a la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A., indicando la cantidad, valor unitario, valor total y la respectiva justificación. Los cambios surgidos de dichas modificaciones, deberán quedar registrados en los planos, carteras, informes, entre otros, y será responsabilidad del Contratista de Obra su elaboración.

De igual manera cuando el Interventor detecte que existen errores o incongruencias en los diseños, deberá informar a METRO CALI S.A. tan pronto tenga conocimiento de los mismos, y procederá a solicitar al Contratista los cambios que considere necesarios.

1.5.1.9 REVISIÓN DE LAS CANTIDADES DE OBRA PARA PAGO

- El Interventor deberá medir toda la obra terminada y, si a su juicio, la encuentra a satisfacción, deberá aceptarla, ciñéndose al contrato y a las especificaciones particulares y generales del proyecto, referentes a entregas parciales.
 - Efectuar oportunamente una revisión minuciosa de las cantidades de obra, a fin de compararlas con las que están incluidas en el contrato y en caso de discrepancia aclarar a METRO CALI S.A. y a el contratista de obra las modificaciones requeridas.
 - En las obras a precios unitarios, el Interventor verificará las cantidades de obra ejecutadas realmente por el contratista de obra durante el periodo correspondiente (interviniendo directamente en la medición), y calculará su valor de acuerdo a los precios unitarios de los Ítems de obra establecidos contractualmente. Deberá también coordinar
-

la elaboración de las pre-actas y actas mensuales de las obras ejecutadas por el contratista de obra, archivando las memorias y documentos que sirven de base para la elaboración de las mismas, las actas de obra serán suscritas conjuntamente con el contratista de obra, el Interventor y avaladas para trámite de pago por METRO CALI S.A. Las actas mensuales de obra en el caso de servicios públicos deberán tener discriminado el valor y cantidades con cargo a METRO CALI S.A., y valor y cantidades con cargo a la Empresa de Servicios Públicos correspondiente, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el convenio interadministrativo que corresponda, suscrito entre las dos entidades

- Dar visto bueno o rechazar las mayores cantidades de obra y emitir conceptos para aprobación de METRO CALI S.A. sobre obras adicionales no previstas y los correspondientes precios unitarios propuestos por el contratista de obra, analizando su incidencia en el valor total del contrato de obra.

1.5.1.10 COORDINACIÓN CON LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

- Coordinar las relaciones con las empresas de servicios públicos para solución de interferencias de las obras del proyecto con las redes de servicios públicos localizadas en la zona de las obras.
- Brindar apoyo a la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A. en lo referente a garantizar el cumplimiento del convenio interadministrativo con la Empresa de Servicios Públicos que corresponda – METRO CALI S.A.
- Verificar que el Contratista de obra realice los trámites ante las Empresas de servicios públicos para la solución de las interferencias presentadas y que atiendan las visitas de los funcionarios de las empresas de servicios públicos encargados de la aprobación de las redes, las conexiones y los cortes temporales de los servicios.
- Verificar que el Contratista de obra cumpla con la obligación de la obtención de las actas de recibo de las obras a satisfacción por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos, las cuales son requisito para el recibo final de las obras por parte de METRO CALI S.A.
- Poner en conocimiento de METRO CALI S.A., las interferencias presentadas y las medidas tomadas por parte del Contratista de obra para dar solución a las mismas.

1.5.1.11 ELABORACIÓN DE LOS PLANOS DEFINITIVOS E INFORMES TÉCNICOS

- Realizar la revisión a la actualización de los planos, informes, carteras, etc, con las modificaciones que se hayan introducido durante la ejecución, para obtener los planos de la obra construida y entregarlos a METRO CALI S.A. en medio físico y magnético, cuando éste los solicite y en el momento de la liquidación del contrato.
- El interventor deberá realizar tres clases de informes: semanal, mensual y final, adicionalmente el Interventor deberá realizar un informe al finalizar cada una de las tres etapas de ejecución de la obra: Pre-construcción, Construcción y Liquidación, con sus respectivos registros fotográficos.

1.5.1.12 LIMPIEZA

- El Interventor deberá verificar que la zona intervenida permanezca libre de basuras, desperdicios o desechos de cualquier tipo durante el desarrollo de las obras; e

igualmente deberá verificar que esté perfectamente limpia al momento de recepción de las obras.

- Verificará que los desperdicios se depositen en lugares adecuados, los cuales deben contar con los respectivos permisos de las autoridades ambientales para tal fin.

1.5.1.13 INSPECCIÓN FINAL DE LA OBRA

- El Interventor, el delegado de METRO CALI S.A. y el Contratista de obra, efectuarán una inspección final a la obra, antes de entregarla a METRO CALI S.A., con el fin de determinar el estado en que se va a recibir, para lo cual, el Interventor preparará un informe previo, en donde se describa el balance general de cantidades, el costo de la obra, informes de laboratorio, etc.
- En caso de observaciones que deban atenderse por parte del Contratista de obra, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo, suscrito por el Interventor, en el cual se fijará el plazo para el acondicionamiento final de las obras. Una vez realizados los trabajos requeridos, se procederá a elaborar el Acta de Recibo Final y Entrega de la Obra, de la cual harán parte las certificaciones expedidas por las respectivas entidades municipales o la corporación correspondiente, con la presencia del Interventor, un delegado de METRO CALI S.A. y un delegado del Contratista de obra; de esta forma quedará oficializada la entrega de cada uno de los frentes de obra y el recibo final del proyecto objeto del proceso licitatorio.
- Elaborar o complementar las recomendaciones de mantenimiento y conservación de las obras antes de ser entregadas a METRO CALI S.A.

1.5.1.14 CONSIDERACIONES ESPECIALES DE CONTROL DE CALIDAD

Como condiciones especiales de control de calidad, el Interventor tendrá en cuenta las siguientes:

1.5.1.14.1 PRODUCCIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO

El Interventor verificará que la producción del Concreto Hidráulico se realice en forma industrializada, cumpliendo con lo establecido en la Norma NTC 3318, para lo cual, realizará una(s) visita(s) con anterioridad al inicio de la producción del Proyecto, pero estando la(s) planta(s) en producción rutinaria.

- El Interventor verificará que el productor del Concreto Hidráulico que se encargará de producir el Concreto Hidráulico necesario para la ejecución de todas las obras, demuestre la capacidad de producción, distribución y plantas adecuadas para garantizar la calidad, para lo cual, solicitará al Contratista de obra la documentación exigida en las Especificaciones Técnicas del Contrato de Obra, la cual revisará en los dos (2) días siguientes a su recibo y en esos mismos dos (2) días efectuará las visitas a cada una de las plantas propuestas por el Contratista de obra con el objeto de corroborar la documentación entregada por el Contratista de obra y de encontrarse con el lleno de la totalidad de lo requerido autorizará el suministro y colocación de Concreto Hidráulico, de lo contrario solicitará al Contratista de obra que presente la documentación de otro productor y no autorizará el suministro y colocación de Concreto Hidráulico, hasta tanto no se dé cumplimiento a las especificaciones técnicas del Contrato de Obra para la producción del concreto hidráulico. Esto sin perjuicio de la imposición de sanciones al Contratista de obra previstas en el Contrato de Obra, si hay lugar.

- Una vez aceptado el Concreto Hidráulico a emplear, se deberá notificar a METRO CALI S.A., definiendo la autorización del suministro y colocación, indicando los parámetros de aceptación.

1.5.1.14.2 CONTROL DEL CONCRETO HIDRÁULICO

Asentamiento

El Interventor tomará el asentamiento a cada vehículo que descarga concreto para la losa de acuerdo con la norma NTC 396. Los valores de asentamiento deben cumplir de acuerdo a lo especificado por el fabricante del equipo de colocación utilizado.

Muestreo

El Interventor tomará muestras cada 80 m³ de Concreto Hidráulico, o por lo menos una (1) vez al día de acuerdo con la norma NTC 454. En el evento en que la producción de concreto del día sea menor a 80m³, se podrá combinar la producción del día con la producción del siguiente día, siempre y cuando corresponda al mismo tipo de concreto.

Para elementos estructurales, el interventor deberá tomar muestras para ensayos de verificación de resistencia cada jornada de trabajo por cada elemento estructural y por cada tipo de mezcla de concreto elaborada.

Resistencia a la flexión

Para cada toma de muestras, el Interventor elaborará por lo menos dos (2) viguetas por edad de acuerdo con la norma NTC 1377

El Interventor realizará el ensayo de resistencia a flexión a los 3, 7 y 28 días, usando la viga simple con carga en los tercios de acuerdo con la norma NTC 2871

Resistencia a la compresión

El Interventor tomará por lo menos dos (2) cilindros por edad simultáneamente con las viguetas de flexión de acuerdo con la norma NTC 550, y los ensayará a las mismas edades de las viguetas. Este ensayo servirá solamente como un parámetro de correlación entre compresión-flexión y en ningún caso las mediciones de resistencia a la compresión reemplazarán las mediciones de resistencia a la flexión para el recibo a satisfacción de las obras.

Análisis estadístico del Concreto Hidráulico

El análisis estadístico del Concreto Hidráulico del pavimento que realizará el Interventor deberá ser de acuerdo con el procedimiento establecido por el ACI 325-9R “Recomendaciones para la construcción de pavimentos de concreto y bases para concreto” del American Concrete Institute.

En caso de incumplimiento de los parámetros de resistencia a la flexión el Interventor deberá sacar muestras de dicha zona de pavimento y ensayarlas de acuerdo con las normas NTC 3658, NTC 504 y NTC 673.

La resistencia de las muestras extraídas del pavimento deberán tener por los menos el 85% de la resistencia especificada a la flexión; en caso contrario el Interventor deberá ordenar al Contratista de obra se proceda a demoler y reponer el sector afectado cumpliendo con la totalidad de las normas establecidas para las losas en Concreto Hidráulico establecidas en los Apéndices técnicos.

1.5.1.14.3 CONTROL DEL CONCRETO ASFALTICO

Para agregados pétreos y llenante mineral

El interventor al iniciar la producción de la mezcla asfáltica y para verificar la calidad de la misma o cuando cambien las condiciones de las fuentes de materiales y del asfalto, deberá tomar muestras para cada tipo de mezcla de acuerdo a lo estipulado en las especificaciones generales de construcción de carreteras del INVIAS versión 2013 – artículo 450 - numeral 450.5.2.5.1 por cada jornada de trabajo o 500 m³ o 3500 m² de mezcla colocada en todo lo ancho de la calzada. En el evento en que la producción de la mezcla del día sea a menor a 100 m³, se podrá combinar la producción del día con la producción del siguiente día, siempre y cuando corresponda al mismo tipo de mezcla.

El Interventor verificará que los materiales satisfagan los requisitos de calidad descritos en el Apéndice No.5 “Especificaciones Generales y Particulares”, o en su defecto en el aparte 400.2.1 del Artículo 400 de las Especificaciones Generales de Construcción, INV-13.

El Interventor verificará mediante la realización de un análisis mineralógico, que los materiales granulares estén libres de materiales deletéreos y/o contaminantes, los cuales no serán aceptables para la realización de la mezcla.

Para el material bituminoso

El Interventor deberá verificar, mediante la elaboración de sus propios ensayos, que el material bituminoso para elaborar cada uno de los diferentes tipos de mezcla asfáltica a emplear (MSC, MAM, MDC25, MDC19), cumplan con lo establecido en el Apéndice No.5 “Especificaciones Generales y Particulares”, que forma parte del Contrato de Obra o en su defecto en el aparte 400.2.1.3 del Artículo 400 de las Especificaciones Generales de Construcción, INV-13, esta verificación deberá realizarla el Interventor como mínimo una vez al mes. Adicionalmente deberá realizar ensayos de recuperación de asfalto de la mezcla ya producida y colocada en la vía, cada 300m³ de mezcla producida y verificará que las propiedades del asfalto no se hayan alterado con relación a lo establecido en el Apéndice No.5 “Especificaciones Generales y Particulares”, que forma parte del Contrato de Obra. En cuanto a penetración residual, punto de ablandamiento y recuperación elástica, conservando los valores mínimos admisibles dados para los ensayos en RTFOT.

Para la composición de la mezcla

El Interventor verificará que el cemento asfáltico de la mezcla satisfaga los requisitos de calidad descritos en el aparte 400.5. del Artículo 400 de las Especificaciones Generales de Construcción, INV-13.

El Interventor verificará el certificado del análisis de la mezcla asfáltica, así como la garantía del fabricante, la cual debe ser presentada por cada vehículo de transporte, suministrada por la planta de origen.

1.5.1.14.4 CONTROL DE LAS CAPAS GRANULARES

El Interventor verificará que los materiales granulares satisfagan los requisitos exigidos en el Apéndice No.5 “Especificaciones Generales y Particulares” del Contrato de Obra y en los Artículos 300, 310, 320, y 330 de las Especificaciones Generales del INV-13 y versiones vigentes.

1.5.1.14.5 CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE CONCRETO HIDRÁULICO

El Interventor deberá controlar mediante inspección detallada de las obras y permanencia en la ejecución de las mismas que el procedimiento para la construcción de las losas de Concreto Hidráulico sea ejecutado conforme a lo especificado en el Apéndice No. 5 del Contrato de Obra, por lo cual, el Interventor deberá ordenar la demolición de losas que no cumplan en un todo lo especificado en el Apéndice No.5 "Especificaciones Generales y Particulares" del Contrato de Obra, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

En los casos en que se necesite circulación vehicular temporal sobre las losas de Concreto Hidráulico, solamente se podrá realizar con previa autorización del Interventor una vez este haya verificado los criterios de resistencia a la flexión mínima y sello de juntas previstos en el Apéndice No. 5 el Contrato de Obra y de la misma manera exija al Contratista de obra construya las rampas de ascenso y descenso de la losa en concreto asfáltico conforme a lo especificado en el Apéndice No.5 del Contrato de Obra.

1.5.1.14.6 CONSTRUCCIÓN DEL PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO

El Interventor deberá controlar mediante inspección detallada de las obras y permanencia en la ejecución de las mismas, que el procedimiento para la construcción del Pavimento de Concreto Asfáltico sea ejecutado conforme a lo especificado en el Apéndice No.5 "Especificaciones Generales y Particulares" del Contrato de Obra, por lo cual, el Interventor deberá ordenar la demolición de las zonas que no cumplan en un todo lo especificado en el Apéndice 5 del Contrato de Obra, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleve al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

En los casos en que se necesite circulación vehicular temporal sobre el Pavimento de Concreto Asfáltico, solamente se podrá realizar con previa autorización del Interventor una vez este haya verificado los criterios de compactación, espesor, lisura, textura y rugosidad previstos en el Apéndice No.5 del Contrato de Obra.

1.5.1.14.7 CONTROL DE PAVIMENTO TERMINADO EN CONCRETO HIDRÁULICO

Control de pasadores de juntas

El Interventor durante la ejecución de las obras y mediante inspección para cada una de las losas de Concreto Hidráulico, verificará que la posición final de los pasadores de las juntas transversales, se encuentren colocados de conformidad con lo establecido en los Apéndices No. 2 "Apéndice técnico FRENTE 1", No. 3 "Apéndice técnico FRENTE 2", No. 4 "Apéndice técnico FRENTE 3" y No. 5 "Especificaciones Generales y Particulares" del Contrato de Obra, por lo cual, el Interventor deberá ordenar la demolición de losas que no cumplan en un todo con lo especificado en los Apéndices mencionados anteriormente del contrato de obra, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Control del acabado superficial

El Interventor durante la ejecución de las obras y mediante inspección de cada una de las losas de Concreto Hidráulico verificará que la textura de la superficie de la losa se realice con un cepillo de cerdas metálicas, que imprima el acabado exigido en los Apéndices No. No. 2 "Apéndice técnico FRENTE 1", No. 3 "Apéndice técnico FRENTE 2", No. 4 "Apéndice técnico FRENTE 3" y No. 5 "Especificaciones Generales y Particulares" del contrato de obra deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en los Apéndices mencionados anteriormente

del contrato de obra, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Control del corte de juntas transversales

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros establecidos en los Apéndices No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y No. 5 “Especificaciones Generales y Particulares” del Contrato de Obra para el control del corte de juntas transversales no se cumplen, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en los Apéndices mencionados anteriormente del contrato de obra, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Control del sellado de juntas

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros establecidos en los Apéndices No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y No. 5 “Especificaciones Generales y Particulares” del contrato de obra para el control del sellado juntas no se cumplen, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en los Apéndices mencionados anteriormente del contrato de obra, como también ordenar las reposiciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Control del sellado de juntas de expansión

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros establecidos en los Apéndices No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y No. 5 “Especificaciones Generales y Particulares” del contrato de obra para el control del sellado junta de expansión no se cumplen, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en los Apéndices mencionados anteriormente del contrato de obra, como también ordenar las reposiciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Control del espesor del Concreto Hidráulico

El Interventor mediante control topográfico establecerá el espesor promedio colocado por cada 500 metros construidos en cada carril de circulación de cada una de las calzadas de la vía, tomando mediciones cada metro lineal. Esta verificación el Interventor deberá realizarla durante la construcción de las losas.

Con el objeto de comprobar dicho espesor el Interventor ordenará al Contratista de obra extraer núcleos del Pavimento de Concreto Hidráulico en los lugares que éste indique, de manera aleatoria, y como mínimo uno cada 100 metros por carril de fundida. Antes de que se efectúe la inclusión de estas obras en el Acta Mensual de Obra o antes de que se realice el Acta de Recibo de las Obras de Construcción y de Obras para Redes, el Interventor deberá verificar que el sitio de extracción del núcleo se deje debidamente reparado. Para lo anterior, el Interventor

deberá seguir los lineamientos de la norma NTC 3658 y medir el espesor de los núcleos extraídos del concreto.

El Interventor verificará que se cumpla en todos los casos el Espesor aceptable: +/- 5 mm del espesor de la losa especificado en el diseño, siempre y cuando la suma del exceso o defecto del Concreto Hidráulico en ningún caso sea superior a 5 mm.

El Interventor ordenará al Contratista de obra que en los casos en que los Espesores sean superiores al de diseño + 5 mm se cumpla con los requisitos de perfil; de lo contrario, el Interventor ordenará al contratista de obra que proceda a fresar el espesor sobrante al especificado en el diseño.

El Interventor por ningún motivo podrá aceptar sobre-losas para corregir espesores

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros anteriormente descritos no cumplen con lo establecido en los Apéndices No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y No. 5 “Especificaciones Generales y Particulares” del contrato de obra, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en los Apéndices mencionados anteriormente del contrato de obra, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Control del perfil de la superficie del pavimento

Antes de finalizar la Construcción y durante el período de verificación para la entrega a satisfacción de las Obras de Construcción, el Contratista de obra bajo la supervisión del Interventor debe medir el Índice de Perfil de acuerdo con los parámetros establecidos en el Apéndice No. 5 del contrato de obra.

El Interventor deberá verificar que las mediciones realizadas por el Contratista de obra sean realizadas de acuerdo con lo exigido en el Apéndice No. 5 del contrato de obra, y cumplir con lo especificado en dicho documento.

Tramos que no cumplan con los requerimientos, se deben corregir de tal manera que midiendo nuevamente luego de corregido, se cumpla con que el perfil especificado para recibo a satisfacción enunciado anteriormente, sin que se afecte el espesor de la losa en más de 5 mm del espesor especificado en el diseño de obra, cumpliendo con las tolerancias permitidas y enunciadas anteriormente en el control de espesor del Concreto Hidráulico.

Las pendientes de las calzadas del proyecto

El Interventor mediante control topográfico controlará el cumplimiento de lo especificado en el Apéndice No. 5 del contrato de obra. En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros establecidos en el Apéndice No. 5 del Contrato de Obra para las pendientes de las calzadas del proyecto no se cumplen, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en Apéndice No. 5 del contrato de obra, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

El Interventor en ningún caso permitirá la circulación de equipos y vehículos, ya sean de construcción o particulares, sobre las losas recién construidas, que no tengan la resistencia mínima de apertura o no estén selladas en su totalidad.

El Interventor en los casos en que se necesite circulación vehicular temporal sobre las losas de Concreto Hidráulico, deberá verificar los criterios de resistencia a la flexión mínima y sello de juntas, y adicionalmente ordenará construir rampas de ascenso y descenso de la losa en concreto asfáltico, conforme a lo establecido en el Apéndice No. 5 del contrato de obra.

El Interventor en ningún caso permitirá que las losas de Concreto Hidráulico construidas se utilicen como sitio de acopio de ningún tipo de materiales de construcción o materiales de desecho.

1.5.1.14.8 CONTROL DE PAVIMENTO TERMINADO EN CONCRETO ASFALTICO

Control del acabado superficial

El Interventor verificará que el Contratista de obra satisfaga los requisitos establecidos en el aparte 450.5.2 del Artículo 450 de las Especificaciones Generales de Construcción INV-13, para espesor, lisura, textura, rugosidad y construcción de capas de re-nivelación, así como lo estipulado en los Apéndices técnicos.

Control del perfil de la superficie del pavimento

El Interventor verificará que el Contratista de obra cumpla con lo estipulado en los Apéndices técnicos del contrato de obra, realizando la medición del Índice de Perfil de la superficie del pavimento.

Las pendientes de las calzadas del proyecto

El Interventor mediante control topográfico controlará el cumplimiento de lo especificado en los diseños. En los casos en que el Interventor demuestre que las pendientes de las calzadas del proyecto no se cumplen, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo diseñado, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

El Interventor en ningún caso permitirá que las capas de pavimento de concreto asfáltico construidas se utilicen como sitio de acopio de ningún tipo de materiales de construcción o materiales de desecho.

Control a la mezcla de concreto Asfáltico de Alto Módulo

Se deberá determinar el módulo resiliente a la Mezcla de Concreto Asfáltico de Alto Módulo, cumpliendo con lo estipulado en la norma de ensayo INV E-749. La prueba deberá ser realizada por duplicado, sobre probetas tipo Marshall, compactadas con 75 golpes por cara, a la temperatura y frecuencia indicadas en el numeral 450.4.2.3.

1.5.1.14.9 CONSTRUCCIÓN DE ESPACIO PÚBLICO

Actividades lineales

El Interventor verificará mediante inspección y control topográfico que los sardineles no deben estar desalineados ni escalonados y sólo se aceptará que los módulos de sardinel estén desalineados o escalonados entre sí como máximo 0.2 cm. Sin embargo, la verificación del trabajo también debe efectuarse cuadra por cuadra y sólo se aceptará hasta un 5% de módulos desalineados o escalonados por cuadra.

El Interventor verificará mediante inspección que ningún elemento puede presentar fisuras, desportillamientos o fracturas.

El Interventor verificará mediante inspección, que toda la estructura del espacio público esté confinada transversalmente como se ha indicado, especialmente para los casos de accesos a predios y longitudinalmente a lo largo de toda la cuadra, por una viga (franja de ajuste), con dimensiones de acuerdo con el diseño y con lo establecido en la Cartilla de Andenes.

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros anteriormente descritos no cumplen con lo establecido en el Apéndice No. 5 del contrato de obra, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en Apéndice No. 5 del contrato de obra, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Actividades en área

El Interventor verificará mediante inspección y control topográfico que las losetas prefabricadas y los adoquines no estén desalineados (longitudinal y transversalmente) ni escalonados y sólo se aceptará que estos elementos estén desalineados entre sí como máximo 0.2 cm.

El Interventor verificará mediante inspección que ningún elemento puede presentar fisuras, desportillamientos o fracturas.

El Interventor verificará mediante inspección que en ningún caso se presenten empozamientos, ni que el agua penetre en los predios adyacentes.

El Interventor verificará mediante inspección que los elementos estén perfectamente adheridos a superficie de apoyo.

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros anteriormente descritos no cumplen con lo establecido en el Apéndice No. 5 del contrato de obra, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en Apéndice No. 5 del contrato de obra, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Actividades en volumen

El Interventor deberá realizar los muestreos, en planta y en vía, elaborar los ensayos de laboratorio para verificar que la mezcla asfáltica utilizada para la conformación de la capa de rodadura de la ciclo ruta, cumpla con lo establecido en las especificaciones INV en el Artículo 450-13.

El Interventor verificará que los materiales de Base y Subbase Granular, satisfagan los requisitos de calidad descritos en el Apéndice No. 5 o en su defecto en el aparte 400.2.1 del Artículo 400 de las Especificaciones Generales de Construcción, INV-13.

En los casos en que el Interventor demuestre que alguno de los parámetros anteriormente descritos no cumplen con lo establecido en el Apéndice No. 5 del contrato de obra, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en Apéndice No. 5 del contrato de obra, como

también ordenar los reemplazos que sean necesarios, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

Actividades por unidad

En los casos en que el Interventor demuestre que no se cumplen con lo establecido en los Apéndices técnicos No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y No. 5 “Especificaciones Generales y Particulares” del contrato de obra, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en los Apéndices mencionados anteriormente como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

1.5.1.14.10 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

El interventor deberá verificar que la señalización horizontal y vertical sea dispuesta por el Contratista de obra, de conformidad con lo especificado en el Contrato de Obra, especialmente lo estipulado a este respecto en el Apéndices No. 7. “Demarcación y Señalización Vial” y los “Parámetros para la elaboración del Plan de manejo de tránsito”. En los casos en que el Interventor demuestre que no se cumplen con lo establecido, deberá ordenar al Contratista de obra tomar las medidas correctivas que sean necesarias implementar para dar estricto cumplimiento a lo especificado en el Apéndice 7. “Demarcación y Señalización Vial” y los “Parámetros para la elaboración del Plan de manejo de tránsito” del contrato de obra, como también ordenar las demoliciones que sean necesarias, lo anterior, sin perjuicio de las sanciones que esto le conlleven al Contratista de obra conforme a lo establecido en el Contrato de Obra.

1.5.1.14.11 OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR RELACIONADAS CON LAS OBRAS DE REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS

El Interventor deberá verificar mediante las inspecciones a las obras, fábricas, sitios de producción, pruebas de campo, ensayos de laboratorio, mediciones, certificaciones de fabricantes, productores, proveedores, que exijan las especificaciones de los Apéndices técnicos No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y No.5 “Especificaciones Generales y Particulares” del Contrato de Obra y los requerimientos de las Empresas de Servicios Públicos que corresponda, así como los demás procedimientos y requerimientos que a su juicio considere necesarias para recibir a entera satisfacción las Obras para Redes ejecutadas por el Contratista de obra, de acuerdo con lo previsto en el Contrato. Lo anterior, para cada tipo de redes de servicios públicos.

Durante la ejecución del Contrato, el Interventor velará por que el Contratista de obra, previa aprobación de METRO CALI S.A., cumpla con la actualización de las especificaciones a que se refieren los Apéndices No.5 “Especificaciones Generales y Particulares” del Contrato de Obra, de acuerdo con las revisiones, actualizaciones y/o modificaciones realizadas por cada una de las Empresas de Servicios Públicos. En caso de presentarse mayores cantidades de obra o ítems no previstos, antes de proceder a su ejecución, el interventor deberá presentar a METRO CALI S.A. una justificación técnica del origen de los mismos cuantificando su cantidad y valor. Las mayores cantidades de obra o ítems no previstos deberán ser autorizados siempre por METRO CALI S.A. antes de su ejecución.

El interventor deberá velar, coordinar y gestionar que toda la actividad que involucre la intervención de redes de servicios públicos se enmarque dentro de los lineamientos y obligaciones establecidos en los convenios inter-administrativos de METRO CALI S.A. y la respectiva Empresa de Servicios Públicos, las tareas y compromisos de cada entidad que se establezcan en los comités de obras y servicios públicos.

REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO – EMCALI

El Interventor verificará que el Contratista de obra, para la ejecución de los trabajos, cumpla con las recomendaciones técnicas para la construcción, rehabilitación, renovación y/o reubicación de redes de acueducto y alcantarillado de EMCALI, verificando que la construcción de las obras de Acueducto y Alcantarillado se ejecuten de acuerdo con las respectivas normas de Diseño y Construcción de EMCALI. Asimismo, deberán cumplirse en lo pertinente, las especificaciones particulares y generales de construcción del proyecto, Apéndices No.5 “Especificaciones Generales y Particulares” del Contrato de Obra.

El Interventor verificará que el Contratista de obra, para la ejecución de los trabajos, tome las medidas necesarias para mantener la prestación del servicio, en casos excepcionales, cuando sea necesaria la interrupción del mismo debido a la intervención de la red, previamente se concertará con la entidad prestadora del servicio público cortes programados a fin de coordinar, en la medida de lo posible, varias intervenciones por corte.

En caso de interrupciones del servicio, la Interventoría y el contratista de obra deberán informar oficialmente a la entidad prestadora del servicio para que esta divulgue a la comunidad del sector lo pertinente con la debida anticipación.

En caso de daños y perjuicios causados a las redes de servicios públicos, la Interventoría analizará la responsabilidad de los mismos que tuviere el contratista de obra, en caso de que este fuere el responsable de los mismos, la interventoría exigirá al contratista de obra que repare los daños y perjuicios a su cuenta y riesgo. La investigación de la Interventoría estará amparada siempre en un informe detallado del daño.

La aprobación y recibo de las obras de Acueducto y Alcantarillado por parte de METRO CALI S.A., estará supeditada a la aprobación y recibo de obra previo que le imparta a cada uno de los trabajos, las Empresas Municipales de Cali EMCALI.

REDES DE ENERGÍA - EMCALI

El Interventor verificará que efectivamente el Contratista de obra ejecute las obras que se describen en los planos de diseño que debieron ser aprobados por EMCALI, gestión que el Contratista en la Pre construcción debió realizar, en donde revisó, ajusto los diseños presentados en los documentos de los pliegos de la licitación MC-915-108.2.03.15 y elaboro los planos para gestionar su aprobación inicialmente por Interventoría y METRO CALI S.A, y su aprobación definitiva por EMCALI, de acuerdo con las especificaciones señaladas en los Apéndices técnicos No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y 5 “Especificaciones generales y particulares” y en cada uno de los documentos pertenecientes a las redes secas de cada intervención perteneciente al proyecto objeto de este contrato; igualmente verificará que el suministro de materiales, instalación de redes aéreas y canalizadas, instalación de ductos y construcción de cámaras eléctricas se ejecuten de acuerdo con las normas de EMCALI - Energía.

El Interventor verificará que el Contratista de obra, para la ejecución de los trabajos, tome las medidas necesarias para mantener la prestación del servicio, en casos excepcionales, cuando sea necesaria la interrupción del mismo, se acuerde con la compañía prestadora del servicio energético.

En caso de interrupciones del servicio, la Interventoría y el contratista de obra deberán informar oficialmente a la entidad prestadora del servicio para que esta divulgue a la comunidad del sector lo pertinente con la debida anticipación.

En caso de daños y perjuicios causados a las redes de servicios públicos, la Interventoría analizará la responsabilidad de los mismos que tuviere el contratista de obra, en caso de que este fuere el responsable de los mismos, la interventoría exigirá al contratista de obra que repare los daños y perjuicios a su cuenta y riesgo.

La aprobación y recibo de las obras por parte de METRO CALI S.A., estará supeditada a la aprobación y recibo de obra previo que le imparta a cada uno de los trabajos, las Empresas Municipales de Cali EMCALI - Energía.

El Interventor coordinará las maniobras eléctricas necesarias con el Contratista de obra, EMCALI - Energía y con METRO CALI S.A. solicitando al departamento de telecontrol de EMCALI la fecha, hora y duración de las mismas.

REDES DE TELÉFONOS - EMCALI y/o TELECOM y/o CALITEL y/o UNITEL

El Interventor verificará que efectivamente el Contratista de obra ejecute las obras que se describen en los planos de diseño que debieron ser aprobados por EMCALI, gestión que el Contratista en la Pre construcción debió realizar, en donde revisó, ajusto los diseños presentados en los documentos de los pliegos de la licitación MC-915-108.2.03.15 y elaboro los planos para gestionar su aprobación inicialmente por Interventoría y METRO CALI S.A, y su aprobación definitiva por EMCALI, de acuerdo con las especificaciones señaladas en los Apéndices técnicos No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2”, No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” y 5 “Especificaciones generales y particulares” y en cada uno de los documentos pertenecientes a las redes secas de cada intervención perteneciente al proyecto objeto de este contrato; igualmente verificará que el suministro de materiales, instalación de ductos y construcción de cámaras de inspección de las canalizaciones telefónicas se realicen de acuerdo con las normas de la respectiva Empresa de Servicios Públicos.

El Interventor verificará que el Contratista de obra, para la ejecución de los trabajos, tome las medidas necesarias para mantener la prestación del servicio, en casos excepcionales, cuando sea necesaria la interrupción del mismo, se concrete con la compañía prestadora del servicio.

En caso de interrupciones del servicio, la Interventoría y el contratista de obra deberán informar oficialmente a la entidad prestadora del servicio para que esta divulgue a la comunidad del sector lo pertinente con la debida anticipación.

En caso de daños y perjuicios causados a las redes de servicios públicos, la Interventoría analizará la responsabilidad de los mismos que tuviere el contratista de obra, en caso de que este fuere el responsable de los mismos, la interventoría exigirá al contratista de obra que repare los daños y perjuicios a su cuenta y riesgo.

La aprobación y recibo de las obras por parte de METRO CALI S.A., estará supeditada a la aprobación y recibo de obra previo que le imparta a cada uno de los trabajos, las Empresas de Servicios Públicos Correspondientes.

REDES DE GAS

El Interventor verificará que efectivamente el Contratista de su acompañamiento de obra en la ejecución de los trabajos correspondientes a la protección y/o traslado de la red de gas que interfiere en la construcción del espacio público proyectado y las canalizaciones de las redes complementarias al proyecto. Esta red de gas deben ser protegidas o relocalizadas, utilizando correctamente los procedimientos y especificaciones indicados por las entidades pertinentes.

El Interventor verificará que el Contratista de obra, para la ejecución de los trabajos, tome las medidas de acompañamiento necesarias para mantener la prestación del servicio, y en casos excepcionales, cuando sea necesaria la interrupción del mismo, se acuerde con la Empresa de servicios Públicos Correspondiente.

En caso de interrupciones del servicio, la Interventoría y el contratista de obra deberán informar oficialmente a la entidad prestadora del servicio para que esta divulgue a la comunidad del sector lo pertinente con la debida anticipación.

En caso de daños y perjuicios causados a las redes de servicios públicos, la Interventoría analizará la responsabilidad de los mismos que tuviere el contratista de obra, en caso de que este fuere el responsable de los mismos, la interventoría exigirá al contratista de obra que repare los daños y perjuicios a su cuenta y riesgo.

El Interventor verificará que el Contratista de obra haga el acompañamiento respectivo, para la ejecución de los trabajos por el contratista de las entidades responsables correspondientes, cumpla con las indicaciones de la norma NTC 2505- “GASODUCTOS, INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICACIONES REDISIDENCIALES Y COMERCIALES” en los casos que sean pertinentes.

1.5.2 INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA

Se refiere a las actividades de tipo administrativo que asume la interventoría con control de calidad durante todo el proyecto en sus diferentes etapas de pre-construcción, construcción y liquidación, las cuales están orientadas al control y aprobación de la organización adecuada para lograr los objetivos propuestos tales como:

1.5.2.1 ESTUDIO DEL CONTRATO DE OBRA, PLIEGO DE CONDICIONES Y DEMÁS DOCUMENTOS CONTRACTUALES

- Además de estudiar el proyecto (planos, memorias, informes), el Interventor analizará el contrato, el pliego de condiciones, los apéndices y cualquier otro documento oficial concerniente al proyecto, como resultado de dicho proceso presentará a METRO CALI S.A. el respectivo informe, advirtiendo a la entidad cualquier contratiempo que pudiere presentarse por contradicciones entre los documentos evaluados.
- El estudio de la minuta del contrato y demás condiciones contractuales, marcarán las pautas para la administración general del proyecto y, por consiguiente, las condiciones legales del mismo.
- Dar a METRO CALI S.A. las recomendaciones y advertencias, debidamente analizadas y soportadas, sobre la aplicación de sanciones, prórrogas del plazo y ampliación del valor del contrato, cuando se requiera antes del vencimiento.
- Analizar, estudiar y aprobar, el esquema de organización y ubicación de instalaciones provisionales, accesos, campamentos, vallas, cerramientos, etc., del contratista. Lo cual deberá ser informado a METRO CALI S.A., durante el primer mes de ejecución del contrato.

- Ejercer control sobre el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales del contratista de obra y permanecer en el sitio de los trabajos mientras dure la ejecución de las obras.
- Coordinar las relaciones entre el contratista de obra y METRO CALI S.A.

1.5.2.2 CONTROL DEL PROGRAMA DE OBRA

- El contratista de obra está obligado a ejecutar las obras contratadas de acuerdo con el programa de obra aprobado por cada frente de trabajo por METRO CALI S.A., el Interventor, como representante debidamente autorizado por METRO CALI S.A., vigilará su cumplimiento.
- El interventor y el contratista de obra evaluarán semanalmente la ejecución del contrato técnica y financieramente, revisando el programa de obra actualizado por cada frente de trabajo para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por los ingenieros residentes del contratista de obra y de la interventoría, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en una modificación al programa de obra que no podrá contemplar la disminución de las cantidades de obra programadas para cada mes ni una prórroga del plazo inicialmente establecido, dicha modificación deberá ser presentada a METRO CALI S.A. para su revisión y aprobación.
- Cuando se presenten circunstancias especiales, tales como ampliación de plazo, incremento presupuestal y/o modificación de las cantidades de obra, el Contratista de obra deberá someter a revisión y aprobación de la Interventoría la respectiva reprogramación, para que ésta a su vez, obtenga la respectiva aprobación por parte de METRO CALI S.A., el Interventor no autorizará ni permitirá que se ejecuten mayores cantidades de obra y/o ítems adicionales sin que estos hayan sido previamente autorizados por METRO CALI S.A.
- En el evento en que haya lugar a una prórroga del contrato de obra, por incumplimiento en la ejecución de la misma por causas imputables a la interventoría, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que METRO CALI S.A. deba efectuar erogación alguna a favor del Interventor por este concepto.
- Mantener comunicación permanente con METRO CALI S.A. sobre el estado de las obras y el desarrollo del contrato, informando sobre las determinaciones tomadas y enviando copia de las comunicaciones dirigidas al contratista de obra, que considere pertinentes.

1.5.2.3 CONTROL DEL EQUIPO DEL CONTRATISTA DE OBRA

El interventor solicitará al Contratista de Obra relación del equipo a emplear durante la ejecución del proyecto, especificando referencia interna, modelo, marca, serie, capacidad, potencia, etc., además relacionará los equipos de acuerdo a las diferentes etapas de ejecución del contrato. La interventoría deberá corroborar si dicha información corresponde con lo inicialmente propuesto por el contratista de Obra, durante el proceso Licitatorio, emitiendo una aprobación o requiriendo al contratista para que cumpla con lo acordado, según sea el caso. La interventoría deberá presentar el respectivo informe a METRO CALI S.A., durante el primer mes de ejecución del contrato.

El Interventor deberá llevar un registro completo del equipo del Contratista de obra, indicando modelo, marca, serie, capacidad, potencia, etc., corroborando si corresponde o no al registro suministrado inicialmente, y anotando cualquier cambio en la lista inicial del equipo, cuál se encuentra operando, cuál en reparación o cuál inactivo; si, transcurridos cinco (5) días, el equipo no ha sido reparado, el Interventor deberá exigir su reemplazo por uno de características similares o superiores al que se encuentra en reparación, el cual debe entrar a operar dentro de los cinco (5) días siguientes. Además de lo anterior, en el informe mensual debe incluirse el cronograma de utilización del equipo propuesto, así como el nombre del propietario actual de dicho equipo.

1.5.2.4 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LAS ACTAS DE OBRA

- El Interventor revisará y aprobará, bajo su responsabilidad, las actas de avance de obras y las actas de obra ejecutada, cada una de las actividades registradas para pago, se debe verificar de acuerdo a lo especificado para recibo en el Apéndice No.5 “Especificaciones Generales y Particulares”. Verificando que la información financiera acumulada, el valor de los contratos adicionales, las modificaciones a las cantidades de obra medida y aceptada para el pago, el valor de la obra ejecutada y los acumulados, y toda la información adicional esté correcta, para lo cual anexará un balance general de la obra ejecutada (estado fiscal).
- Revisar, suscribir actas de avance y básicas de obra, avalar y refrendar todos los documentos y soportes concernientes para la erogación de pagos al contratista de obra, verificando que estos se ajusten a las condiciones estipuladas en el contrato de obra.
- Bajo ningún aspecto, el Interventor aceptará obras que estén por fuera del contrato original y que no hayan sido previamente aprobadas por METRO CALI S.A. y debidamente incluidas mediante actas de modificación de cantidades de obra, o contrato adicional, según sea el caso. El Interventor realizará revisión de las cantidades de obra las cuales deberán estar debidamente discriminadas, con los respectivos soportes de cada una de las actividades de obra relacionada.
- La interventoría será garante ante METRO CALI S.A. de los trabajos ejecutados por el contratista y relacionados en las respectivas Actas de Obra.

1.5.2.5 REVISIÓN DE LAS ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

- En caso de ser necesario introducir modificaciones a las cantidades de obra inicialmente contratadas bajo la modalidad de precios unitarios, el Interventor elaborará las actas de modificación a las cantidades de obra iniciales del contrato, verificando que la información incluida esté correcta, igualmente hará una evaluación minuciosa de cada uno de los ítems del contrato y de los ítems propuestos, de forma tal que dichas modificaciones no impliquen cambios significativos en las actividades fundamentales para cumplir con el objeto del contrato, todo lo cual quedará a juicio y aprobación de METRO CALI S.A.

1.5.2.6 CONCEPTO SOBRE EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS, ELABORADOS POR EL CONTRATISTA DE OBRA

- En caso de necesitarse la incorporación de nuevos ítems no contemplados en el contrato original, el Contratista de obra presentará a la interventoría, con copia a la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A., un informe que incluya el análisis

detallado de cada precio. El Interventor realizará y presentará su propio análisis de precios, justificando cada uno de los componentes del mismo, y entregando su concepto acerca del análisis presentado por el Contratista de obra. Igualmente, informará sobre los volúmenes de obra por ejecutar, presentando sus recomendaciones y un balance general del contrato.

- Cuando se trate de maquinaria de construcción, para la cual el Contratista de obra solicita que se le fije el costo por hora, día, semana, mes, etc., el Interventor presentará las recomendaciones del costo/hora real, según el análisis de costos de propiedad y operación, estado de la máquina, modelo, serie, capacidad, año de fabricación, aplicando los factores utilizados por la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores (ACIC), según el caso.
- Cuando el precio unitario haga referencia a un ítem perteneciente a las redes de servicios públicos operadas por las diferentes Empresas de Servicios Públicos, su correspondiente análisis de precio unitario deberá contar con la aprobación previa de la entidad correspondiente, si tal precio no está incluido en sus listados oficiales.

1.5.2.7 CONTROL DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES DEL CONTRATISTA DE OBRA

- El interventor solicitará al Contratista de Obra la relación del personal a emplear durante la ejecución del proyecto, especificado las dedicaciones y frentes en los que se desempeñará, de acuerdo a las diferentes etapas de ejecución del contrato. La interventoría deberá corroborar si dicha información corresponde con lo inicialmente propuesto por el contratista de Obra, durante el proceso Licitatorio, emitiendo una aprobación o requiriendo al contratista para que cumpla con lo acordado, según sea el caso. La interventoría deberá presentar el respectivo informe a METRO CALI S.A., durante el primer mes de ejecución del contrato
- El interventor deberá exigir al contratista de obra la permanencia en la obra del Ingeniero Residente y demás personal relacionado inicialmente, de presentarse algún cambio este deberá ser solicitado de manera inmediata, para ser revisado y aprobado por la interventoría, presentando la novedad a METRO CALI S.A. en los cinco (5) días siguientes al cambio. Además la interventoría llevará el respectivo registro, verificando que todo el personal del contratista este en obra de acuerdo con lo propuesto inicialmente.
- Controlar el personal a cargo del contratista de obra, exigir el empleo de personal capacitado y solicitar los cambios que considere convenientes.
- Verificar el cumplimiento por parte del Contratista de obra de contratar la mano de obra no calificada residente en el área de influencia del proyecto. Para ello la Interventoría solicitará al contratista de obra al mes siguiente de la firma del acta de iniciación de la obra, la lista de la mano de obra no calificada y que se ha contratado, indicando el nombre, cédula de ciudadanía y dirección del personal.
- Velar por que se cumplan las normas de ley relacionadas con las condiciones óptimas de seguridad industrial, para todo el personal empleado por el contratista de obra.
- El Interventor deberá tener al día una relación de los empleados y trabajadores asignados por el Contratista de obra a la obra con el fin de verificar que se esté cumpliendo lo estipulado en la Ley 789 de 2002 y lo relativo al pago de los aportes de seguridad social y las obligaciones parafiscales derivadas del contrato de obra.

- El interventor exigirá al Contratista, con una periodicidad mensual, la presentación de todos los soportes necesarios para comprobar que efectiva y oportunamente realizó los aportes correspondientes a Seguridad Social y Parafiscales de todo el personal involucrado en el proyecto, estableciendo si existe una correcta correlación entre el monto aportado y las sumas que debieron haber sido cotizadas. En caso de que compruebe que el Contratista no lo hizo o habiéndolo hecho, lo realizó de manera incorrecta, inmediatamente deberá presentar ante METRO CALI S.A. el informe o reporte pertinente.
- Para el trámite de cada una de las actas de pago a favor del Contratista de Obra, el Interventor, en el documento de aprobación correspondiente, deberá dejar constancia clara y detallada del cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a la Seguridad Social y Parafiscales de todo el personal involucrado en el proyecto.

1.5.2.8 CONTROLES DE SEGURIDAD

- Velar por que se cumplan las normas legales, especificaciones y procedimientos relacionados con la seguridad al exterior de las obras, con el fin de garantizar que no se presenten accidentes o percances a los peatones, vehículos, construcciones adyacentes, etc.
- Ejercer vigilancia detallada y diaria para controlar que el contratista de obra cumpla con todos los dispositivos de seguridad y control de tránsito exigidos tales como: cintas de prevención, faros, semáforos, señales reflectivas, conos, pasos peatonales provisionales sobre las excavaciones, señalización preventiva, etc. Y demás normas y regulaciones establecidas en el Manual de Señalización Vial Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia del Ministerio de Transporte en su última versión.
- Velar por que se cumplan las normas legales, especificaciones y procedimientos relacionados con la seguridad al interior de las obras, con el fin de garantizar que no se presenten accidentes o percances al personal que labora en el proyecto. Ejerciendo vigilancia detallada y control diario, para que el contratista cuenten con los elementos necesarios para ejecutar los trabajos en obra de forma segura, demarcando las diferentes zonas de trabajo, dotando al personal del equipo necesario para la ejecución de cada una de las actividades, etc.

1.5.2.9 ELABORACIÓN DE INFORMES DE INTERVENTORÍA

Con el fin de informar a la entidad las diferentes actividades realizadas por el contratista y la Interventoría, además de reportar a METRO CALI S.A. como entidad contratante, de manera oportuna sobre las dificultades y eventos que vayan ocurriendo durante la ejecución del proyecto, se deberán presentar Informes Semanales e Informes Mensuales, además se presentará un Informe Final de todo el proyecto e Informes finales al completar cada una de las etapas, las características de estos se describen más adelante en este Anexo.

1.5.2.10 COORDINACIÓN Y GESTIÓN

Practicar inspecciones completas y diarias a las obras, coordinar y realizar reuniones semanales (comités de obra) con la participación del contratista de obra, METRO CALI S.A. y demás entes involucrados en el desarrollo de las obras; levantar las actas de los comités de obra.

- Colaborar con los trámites para la adquisición de propiedades, derechos, avalúos y pagos a terceros por perjuicios causados.
- Consignar en actas todos los convenios, acuerdos o pactos que sean necesarios y convenientes para la buena marcha de los trabajos.
- Llevar un libro de Bitácora, en el cual se consignarán las actividades realizadas diariamente, así como lo las novedades o contratiempos sucedidos en obra, este documento permanecerá en custodia de la Interventoría, debe llevar las respectivas firmas de los participantes en cada nota y estará a disposición del contratista y de METRO CALI S.A., cada vez que ellos lo requieran.
- Analizar y conceptuar sobre los posibles reclamos que se presenten por parte del contratista de obra, la comunidad o terceros.
- Cumplir las instrucciones y órdenes que le imparta METRO CALI S.A. y responder por el cumplimiento de sus obligaciones.
- Mantener siempre a disposición del Contrato de Interventoría Integral, todos los elementos relacionados en la propuesta, tales como oficina(s), vehículo(s), personal, equipo de laboratorio, etc. De esta forma el Supervisor del Contrato designado por METRO CALI S.A. podrá disponer de los mismos, cuando considere necesario, para tal fin.

Atender a los llamados o solicitudes de información que pudiese realizar METRO CALI S.A. como entidad contratante, al respecto de cualquier tema relacionado con el contrato de obra resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15, cuyo objeto es **“ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO”**

1.5.3 INTERVENTORÍA FINANCIERA

Se refiere a las funciones de control financiero y económico del contrato de obra, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar a METRO CALI S.A. en todos los asuntos de orden financiero y económico que se susciten durante la ejecución de las obras, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones:

- Exigir al Contratista de obra la ejecución idónea y oportuna del contrato.
- Adoptar las medidas necesarias para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, administrativas, económicas, financieras y jurídicas existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contrato.
- Actuar oportunamente, de tal manera que, por causas imputables a la entidad, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones de las partes.
- Efectuar todos los estimativos y cálculos financieros y económicos que METRO CALI S.A. solicite.
- Determinar y actualizar el flujo de fondos del proyecto.

- Revisar, controlar y supervisar el estado financiero del contrato de obra de manera semanal e informar a la entidad sobre cualquier anomalía que pudiere presentarse y que ponga en riesgo la ejecución del contrato.
- Corregir, en el menor tiempo posible, los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.
- Controlar la inversión del anticipo entregado al contratista de obra, de tal forma, que esté de acuerdo con el programa de utilización aprobado.
- Verificar y coordinar el cumplimiento en la colocación de los recursos financieros en las cantidades y oportunidad establecidas en el cronograma de inversión.
- Llevar y mantener el archivo actualizado de la Interventoría, de tal manera que se pueda constatar en cualquier momento el desarrollo de la ejecución del contrato desde el punto de vista financiero.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del contratista de obra.
- Responder, en primera instancia, y someter a aprobación de METRO CALI S.A., las reclamaciones que presente el contratista de obra.
- Prestar apoyo a METRO CALI S.A. para resolver las peticiones y reclamos del contratista de obra.
- En general, asesorar a METRO CALI S.A. en todos los asuntos económicos y financieros que se susciten en desarrollo de las obras objeto de la interventoría.
- Realizar, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación de obra con el Contratista de obra o su representante, en dichas reuniones participará, por derecho propio, el Director de Infraestructura de METRO CALI S.A. o su delegado. De dichas reuniones el Interventor elaborará un acta suscrita por todos los que intervinieron en ellas, las cuales serán archivadas y mantenidas en custodia por la interventoría.
- Revisar las actas de obras elaboradas por el contratista de obra, conforme a lo establecido en el contrato, presentándolas a METRO CALI S.A. para su aprobación.
- Se realizarán comités para el seguimiento del manejo del anticipo donde participará activamente la Interventoría, METRO CALI S.A. y el contratista. Se deberán realizar actas las cuales deben estar suscritas por todos los participantes.
- Dar visto bueno o rechazar las cuentas que presente el contratista de obra para adelantar el trámite del pago correspondiente.
- Elaborar la contabilidad del proyecto de acuerdo con los lineamientos de METRO CALI S.A.
- Presentar un informe final a METRO CALI S.A., el cual deberá contener entre otros, un balance detallado de costos del proyecto, contabilidad y recuento fotográfico del mismo.

1.5.4 INTERVENTORÍA JURÍDICA

Se refiere a las funciones de control jurídico del contrato de obra, por lo cual, deberá apoyar, asistir y asesorar a METRO CALI S.A. en todos los asuntos de orden jurídico que se susciten

durante la ejecución de las obras, suministrando oportuna información sobre los mismos, preparando los documentos que al respecto se requieran y rindiendo los conceptos y evaluaciones que sobre la materia se le soliciten. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones:

- Exigir al Contratista de obra la ejecución idónea y oportuna del contrato.
- Controlar las vigencias de las pólizas y solicitar su ampliación, si fuere el caso.
- En general el interventor velará por que se cumplan los intereses de METRO CALI S.A., que son reflejo de los de la comunidad y en ningún momento mediará por intereses particulares, en tal sentido el Asesor Jurídico solicitado a la Interventoría deberá estar al servicio del Contrato y de METRO CALI S.A., atenderá y asesorará cualquier disputa que pudiese presentarse contra la Entidad, nunca contra ella. Si se presentaran diferencias entre METRO CALI S.A. y la Interventoría, esta última deberá ser representada por los abogados de ella y en todo caso será diferente al personal relacionado para realizar la Asesoría Jurídica del contrato de Interventoría.
- Se deberán realizar asesorías y acompañamiento a METRO CALI S.A., como entidad contratante. La asesoría Jurídica de la que trata este documento, es una asesoría para atender asuntos de carácter jurídico, siempre en beneficio de METRO CALI S.A., nunca para asesoría o defensa de la Interventoría.
- Deberá revisar y aprobar todas las contrataciones de personal, verificando que se cumpla con todas los requerimientos de ley.
- Siempre que se presenten controversias de tipo legal a lo largo del desarrollo del proyecto, deberá ser estudiado inicialmente por la interventoría, quien notificará a la entidad de tal situación y presentará su recomendación respectiva.
- Prestar apoyo a METRO CALI S.A. para resolver las peticiones y reclamos del contratista de obra.
- En general, asesorar a METRO CALI S.A. en todos los asuntos jurídicos que se susciten en desarrollo de las obras objeto de la interventoría.
- Vigilar que METRO CALI S.A. siempre esté amparado por la póliza única de cumplimiento con cada contrato, la cual se mantendrá vigente durante su vida y liquidación y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los riesgos amparados.
- Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual.

1.5.5 INTERVENTORÍA AMBIENTAL Y DE GESTIÓN SOCIAL

La función ambiental y social de la Interventoría consiste en supervisar y controlar la gestión técnica y administrativa desarrollada por el contratista de obra para el cumplimiento de las labores ambientales y de gestión social detalladas en los Apéndice que contienen el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Gestión Social (PGS) del Contrato de Obra. En tal sentido, se establecen las siguientes funciones:

1.5.5.1. INTERVENTORÍA AMBIENTAL

- Realizar las labores de Interventoría y auditoría ambiental con el fin de verificar que el proceso constructivo se desarrolle de acuerdo con los lineamientos ambientales establecidos en el Contrato de Obra y que como resultado de dicho procedimiento se obtengan los resultados previstos en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE
-

- 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Verificar y realizar el seguimiento para que la totalidad de las actividades desarrolladas por el Contratista de obra en cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato de Obra, cumplan a cabalidad con las leyes, decretos y/o resoluciones ambientales vigentes, y ajustar los procedimientos o procesos ambientales de acuerdo con el avance y/o modificaciones realizadas a las obras.
 - La Interventoría supervisará y vigilara la gestión técnica y administrativa del componente ambiental de acuerdo con las Resoluciones por medio de las cuales la CVC aprueba el Plan de Manejo Ambiental en lo atinente al manejo forestal del proyecto objeto de esta licitación de acuerdo a su aplicabilidad en cada frente a intervenir.
 - Informar a METRO CALI S.A. sobre los cambios que deberían hacerse a los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y los trámites que adicionalmente deberían surtirse ante la autoridad ambiental competente, en el caso en que las Especificaciones Particulares de Construcción del Contrato de Obra o las Especificaciones Generales de Construcción fueran modificadas mediante cualquiera de los mecanismos previstos en el Contrato de Obra.
 - Proponer soluciones y/o recomendaciones para la mitigación, prevención y control de los impactos ambientales derivados de emergencias y/o contingencias.
 - Vigilar el cumplimiento por parte del Contratista de obra del Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.
 - Vigilar que las normas de calidad ambiental (control de líquidos, límites de vertimientos, emisiones de ruido y emisiones atmosféricas) sean cumplidas. En caso de incumplimiento debe proponer las medidas ambientales para la mitigación del impacto.
 - Supervisar que el Contratista de obra disponga de la infraestructura y personal que cumplan con los requerimientos definidos en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA).
 - Verificar que el Contratista de obra desarrolle todas las labores ambientales derivadas del Contrato de Obra y que éstas se ajusten al marco legal, las exigencias contractuales, así como al diseño y especificaciones adoptadas en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA).
 - Vigilar el cumplimiento por parte del Contratista de obra de las normas ambientales vigentes.
 - Mantener una continua supervisión del proceso constructivo verificando el cumplimiento de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA), mediante acciones de seguimiento y verificación a través de la aplicación de las listas de chequeo y/o el sistema de evaluación que METRO CALI disponga, incluyendo las medidas de compensación a que haya lugar ante incumplimientos.
-

- Suministrar información y datos sobre las labores ambientales a personas y entidades autorizadas por METRO CALI S.A., sin perjuicio de la reserva legal o discrecionalidad a que estén sometidos esos datos e informaciones.
- Responder ante la autoridad ambiental competente y ante METRO CALI S.A. por la verificación del cumplimiento de las medidas y acciones contenidas en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA). Así mismo, adelantar todas las acciones conducentes para que el Contratista de obra mitigue el impacto ambiental que, eventualmente podría causarse, por la inadecuada aplicación de alguna medida ambiental que resulte obligatoria para el Contratista de obra en los términos señalados en el Contrato de Obra. Lo anterior, deberá ser asumido en su totalidad por el Contratista de Obra, sin posibilidad a reconocimiento económico de ningún tipo por parte de METRO CALI S.A., sin perjuicio de las demás sanciones y responsabilidades que deba asumir el Contratista de Obra.
- Dar aviso de forma inmediata a METRO CALI S.A. en un plazo no mayor a 24 horas cuando prevea el incumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, exigencias u obligaciones señaladas en el plan de Manejo Ambiental.
- Mantener y actualizar bajo su custodia la bitácora ambiental de la obra, en la cual, se deben anotar diariamente los registros sobre la marcha del Plan de Manejo Ambiental.
- Si el interventor detecta algún incumplimiento en las obligaciones ambientales establecidas dentro del contrato de obra, dentro de las 48 horas siguientes, presentará a METRO CALI S.A., un reporte completo en el que dé cuenta de las medidas correctivas del caso y se dé cuenta del inicio del proceso para la imposición de sanciones, según lo señalado en el contrato de obra.

NOTA: El INTERVENTOR deberá entregar a METRO CALI S.A., la información que se solicite en formatos o planillas adicionales que sean requeridos por el Ministerio de Transporte, Ministerio del Medio Ambiente, Contraloría o cualquier otro ente de control, dentro de los plazos o periodicidad estipulada por METRO CALI S.A.

1.5.5.2. INTERVENTORÍA DE GESTIÓN SOCIAL

El SITM requiere de una población usuaria con conductas cívicas que a futuro garanticen la sostenibilidad del sistema. Dicho resultado requiere de una permanente comunicación con la ciudadanía para facilitar la participación consciente y organizada de la población interesada, estableciendo canales y espacios de concertación, coordinación y diálogo permanente.

Es responsabilidad de la Interventoría de la Gestión Social supervisar el cumplimiento del Plan de Gestión Social cuyo objetivo específico es acompañar a la población directamente afectada mediante el desarrollo de acciones de prevención, atención y mitigación en todas las etapas de ejecución de cada una de las intervenciones del proyecto objeto de la licitación Pública MC-915.108.2.03.15.

Las estrategias básicas mínimas establecidas en el PGS, a ser tenidas en cuenta en las etapas de pre-construcción, construcción y liquidación del contrato de son las siguientes:

- Desarrollar acciones tendientes a establecer unos canales permanentes de información y divulgación.
 - Promover la participación comunitaria de manera organizada y activa en torno a la ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE
-

CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO

- Generar sentido de pertenencia mediante la vinculación de la población de la zona de influencia directa -ZID- al proceso de construcción de las obras del SITM.
- Crear relaciones de confianza con la población al garantizar la salvaguarda del patrimonio público y privado, sobre posibles daños que pudieran ocasionarse por la ejecución de las obras.

Funciones:

- Verificar, controlar y hacer seguimiento a la información y divulgación que, de manera permanente, debe aportar el constructor entre las comunidades directas y vecinas a cada una de las intervenciones pertenecientes a este proyecto.
 - Realizar seguimientos y apoyar la consolidación de espacios de reunión, encuentro y atención al ciudadano en el Punto de Atención a la Comunidad – PAC para facilitar la participación organizada y activa en las obras, que conlleven a la sostenibilidad del Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM.
 - Verificar, controlar y hacer seguimiento a la vinculación laboral a personas residentes de las áreas de influencia directa para los frentes 1 y 2 a ser intervenidos, como mano de obra no calificada, en un número no menor al 40% y como mano de obra calificada en un número no menor al 10%; de la totalidad de la mano de obra contratada para la ejecución de la misma.
 - Verificar, controlar y hacer seguimiento a la vinculación laboral a personas residentes de las áreas de influencia directa para el frente 3 a ser intervenido, como mano de obra no calificada, en un número no menor al 15% y como mano de obra calificada en un número no menor al 10%; de la totalidad de la mano de obra contratada para la ejecución de la misma.
 - Comprobar y vigilar el cumplimiento de la protección y amparo al patrimonio público y privado, representado en propiedades inmobiliarias localizadas en las áreas aferentes a las vías a intervenir y por donde se autorice el desplazamiento del tráfico automotor en razón del Plan de Desvíos aprobado.
 - Vigilar y hacer seguimiento a las acciones del constructor que garanticen el desempeño adecuado del personal vinculado a la obra, mediante la realización de un programa de capacitación que incluya a toda la población trabajadora vinculada directamente o a través de subcontratistas.
 - Supervisar y controlar que el Contratista de obra disponga de la infraestructura y del personal, establecido en los requerimientos definidos en el “Plan de Gestión Social” del contrato de obra.
 - Suministrar información y datos sobre las labores de gestión social a personas y entidades autorizadas por METRO CALI S.A., sin perjuicio de la reserva legal o discrecionalidad a que estén sometidos esos datos e informaciones.
 - Asistir a las reuniones con la comunidad que son exigidas en el “Plan de Gestión Social” del contrato de obra y a todas a aquellas que sean coordinadas por METRO CALI S.A. A estas reuniones deberá asistir el personal por parte de la Interventoría y el Contratista de obra y las que METRO CALI S.A. requiera.
-

- Atender las actividades relacionadas con los Desvíos, Actas de Vecindades, inventarios de inmuebles, etc., mediante apertura y seguimiento hasta el cierre de las mismas.
- Mantener y actualizar bajo su custodia el Diario de Campo del Área de Gestión Social, en el cual, se deben anotar diariamente los registros sobre la marcha de las políticas y gestiones sociales desarrolladas por el contratista de obra y el interventor.
- Si el interventor detecta algún incumplimiento en las obligaciones de gestión social establecidas dentro del contrato de obra, dentro de las 48 horas siguientes al incumplimiento, presentará a METRO CALI S.A., un reporte completo en el que dé cuenta de las medidas correctivas del caso y del inicio del proceso para la imposición de sanciones, según lo señalado en el contrato de obra.
- Recibir los Derechos de Petición, proponer respuesta y dar el soporte técnico, en los términos que le establezca METRO CALI S.A. y la Ley y, enviar los mismos a METRO CALI S.A.
- Presentar mensualmente, a la División de Infraestructura de METRO CALI S.A., informes de Interventoría establecidos en el Plan de Gestión Social. Igualmente todos los informes semanales, mensuales e informe Final.

1.5.5.3. INTERVENTORÍA AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y PLAN DE GESTION SOCIAL

OBJETIVOS

- Velar por la adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Gestión Social (PGS), formulado y aprobado.
- Realizar el acompañamiento respectivo en la Implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y el Plan de Gestión Social (PGS), según lo establecido en el estudio de Impacto Ambiental (EIA).

ORGANIZACIÓN DE LA INTERVENTORÍA AMBIENTAL Y SOCIAL

- Residente Ambiental, Residente Social, Inspector Ambiental, Inspector en Seguridad Industrial y Auxiliar social

PROCEDIMIENTOS Y LOGÍSTICA DEL TRABAJO

Alcance

Los procedimientos y acciones aquí enunciados permitirán a la Interventoría Ambiental y Social mantener un permanente conocimiento de todas las circunstancias, que en materia socio ambiental, se presenten durante el desarrollo del proyecto. Además, estas actividades permiten disponer de información, registros, datos y evidencias objetivas y amplias sobre el desempeño ambiental y de gestión social del CONTRATISTA DE OBRA.

Dentro de los procedimientos a utilizar por la Interventoría Ambiental y la Interventoría Social se deberán considerar al menos los que se enumeran a continuación:

- Visitas Compartidas a cada una de las intervenciones del proyecto.
 - Recorridos e Inspecciones Rutinarias.
 - Seguimientos Aleatorios y Sistemáticos.
 - Solicitudes de Información.
-

- Auditorías Ambientales.
- Registros Fotográficos.
- Comités Socio-ambientales y de Obra.

Visitas Compartidas a la Obra

Estas visitas se deben realizar con la mayor frecuencia y periodicidad posible, al menos dos veces a la semana. Se constituyen en la mejor herramienta para compartir información, intercambiar puntos de vista y concertar acciones minimizando conflictos, posiciones encontradas o la desinformación. A estas visitas en diferentes frentes, deben asistir representantes, con poder de decisión, tanto del CONTRATISTA DE OBRA como del INTERVENTOR.

Con esto se busca, facilitar la concertación entre las diferentes áreas del proyecto, para la implementación de acciones tendientes a prevenir y/o controlar incidencias ambientales.

Recorridos e Inspecciones Rutinarias

Estas deberán ser efectuadas por la Interventoría Ambiental y Social, independientes del CONTRATISTA DE OBRA, para verificar el cumplimiento de las obligaciones, procedimientos y responsabilidades que le fueron asignadas o programadas.

Seguimientos Aleatorios y Sistemáticos

Están referidos de manera particular a la verificación de los resultados de acciones, obras y/o actividades puntuales a las cuales se hace necesario realizar una detallada trazabilidad y registro hasta la terminación, desde la perspectiva socio-ambiental.

Solicitudes de Información

Deben ser solicitados directamente al CONTRATISTA DE OBRA, mediante comunicaciones particulares. Para mejor flujo, control y seguimiento de información, se deberán estandarizar formatos y fijar tiempos o periodicidad de entrega de los mismos, debidamente diligenciados.

Auditorías ambientales

Se realizan con el fin de Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales ambientales, reglamentarios y contractuales, para lo cual se debe realizar el respectivo seguimiento mediante Auditorías Ambientales, en la eventualidad que no se esté incumpliendo lo especificado en alguna actividad, proponer acciones correctivas y de mejora a cada uno de los incumplimientos detectados. Dar términos para aplicar los correctivos a los cuales se les debe realizar seguimiento, con el fin de garantizar el efectivo cumplimiento de lo requerido.

Registros Fotográficos

Con estos registros se permite evidenciar y registrar situaciones específicas, especialmente aquellas en las que puedan presentarse puntos de vista distintos entre el CONTRATISTA DE OBRA y el INTERVENTOR.

Comités Socio-Ambientales y de Obra

Constituyen en una herramienta fundamental de concertación entre la Interventoría Ambiental y Social, el CONTRATISTA DE OBRA y METRO CALI S.A. En esos comités se deberán analizar semanalmente, las situaciones, resultados, programaciones, concertaciones, análisis y/o proyecciones del desarrollo del proyecto, con miras a facilitar el accionar del CONTRATISTA

DE OBRA y asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y legales que la Interventoría Ambiental y Social tengan a su cargo.

CARACTERÍSTICAS DE LAS INTERVENTORÍAS AMBIENTAL Y SOCIAL.

Prevención

Con esta se logra anticipar la ocurrencia de incidencias, alteraciones, cambios e impactos innecesarios generados por las obras y actividades efectuadas por el CONTRATISTA DE OBRA, e igualmente permite que el panorama ambiental y social de la obra sea el esperado.

Acciones Proactivas

Deberán ser practicadas por los responsables del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Gestión Social del CONTRATISTA DE OBRA, supervisadas por los encargados de estas áreas en la Interventoría, buscando los mismos propósitos indicados anteriormente.

Oportunidad

Consiste en actuar preventivamente con el fin de identificar los problemas e informar al CONTRATISTA DE OBRA sobre situaciones que requieran de un manejo y/o control ambiental adecuado o de gestión social.

Concertación

Permite organizar acciones y estrategias tendientes a asegurar de manera previa, oportuna y eficaz el manejo y control ambiental de obras y/o actividades que se desarrollen dentro del proyecto, y de la gestión social, evitando problemas e incidencias, y así cumplir con otras características mencionadas como la prevención, la proactividad y la oportunidad.

Registros

Permite mantener una base de datos e información básica sobre las acciones que se implementen dentro del esquema de prevención, concertación y proactividad que evite eventos ambientales indeseables, minimizando igualmente otros problemas reduciendo el número de reuniones y encuentros.

Trazabilidad

Debe ser entendida como la secuencialidad lógica de las acciones implementadas por la Interventoría Ambiental y la Interventoría Social a través de los registros que se produzcan, al aplicar todas las anteriores características pues a cada acción, actividad u obra durante el desarrollo del proyecto, se le deberá hacer un adecuado registro y seguimiento, con el fin de verificar que se cumplan los procedimientos de manejo y control, e igualmente se obtengan los resultados y logros esperados de manera eficaz.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Actividades Preliminares

- Elaborar y presentar un organigrama y cronograma y plan de ejecución, de la Interventoría Ambiental y Social para su aprobación por parte de METRO CALI.
- Diseñar una estructura administrativa y operativa para la planeación, control, aplicación y coordinación de cada uno de los programas (Fichas) establecidos en los Planes de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social.

- Asegurar la planificación, implementación, cumplimiento y control de las medidas contenidas en los Planes de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social.

Medidas y Acciones a Desarrollar

- Elaborar el Plan de Monitoreo y Seguimiento, de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Plan de Manejo Ambiental.
 - Definir los indicadores de cumplimiento a ser aplicados al CONTRATISTA DE OBRA con base a los Planes de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social.
 - Verificar el cumplimiento de las normas ambientales aplicables a la obra, permisos requeridos y la normativa aplicable. Igualmente revisar el estado, alcance y condiciones específicas de todos los permisos y licencias que debe mantener vigente el CONTRATISTA DE OBRA durante el desarrollo del proyecto. Entregando a METRO CALI S.A. el respectivo informe de esta revisión, relacionando todos los aspectos a considerar, los cuales se deberán verificar cada vez que se realicen comités de seguimiento garantizando su cumplimiento.
 - Verificar la disponibilidad de recursos por el CONTRATISTA DE OBRA antes y durante la ejecución de la obra.
 - Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial.
 - Velar por el buen uso de materiales y herramientas.
 - Supervisar que el personal profesional y técnico del CONTRATISTA DE OBRA sea el idóneo y cumpla con el perfil establecido en el Pliegos de Condiciones y además cumpla con las obligaciones establecidas en los Planes de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social.
 - Inspeccionar antes y durante la ejecución de la obra que la maquinaria, herramientas, insumos y materiales sean como mínimo aptas para el desarrollo de la obra y cumplan con las especificaciones ambientales.
 - Solicitar la imposición de sanciones al CONTRATISTA DE OBRA cuando haya lugar.
 - Elaborar y suscribir con el CONTRATISTA DE OBRA las actas de recibo ambiental y social parciales y de final de la obra, conforme con el contrato y las disposiciones legales vigentes.
 - Llevar la correspondiente bitácora ambiental y social de la obra donde se harán los registros y novedades con el respectivo soporte técnico y el Diario de Campo, los cuales deberán estar a disposición del DAGMA y METRO CALI.
 - Diligenciar los formatos de seguimiento ambiental y de gestión social.
 - Presentar informes semanales de avance y mensuales consolidados de Interventoría ambiental y de Interventoría social, de acuerdo con lo establecido por METRO CALI.
 - Revisar y aprobar los informes mensuales ambientales y de gestión social del CONTRATISTA DE OBRA.
 - Garantizar la permanencia en obra de los siguientes documentos para que estén a disposición de METRO CALI y de la Autoridad Ambiental:
 - Copia del PMA y del PGS
-

- Copia del Formato de radicación a la autoridad ambiental.
 - Planillas de disposición de escombros
 - Los formatos utilizados en la obra.
 - Certificados de emisiones de gases.
 - Certificaciones de los correspondientes permisos para la utilización de servicios públicos.
 - Autorización por parte de la Alcaldía para la instalación de campamentos que sean ubicados en espacio público y/o para efectuar trabajos en horario nocturno.
 - Certificación de sitios de adquisición de insumos como fuentes de materiales, escombreras, concreteras, plantas de asfalto, prefabricados, etc.
 - Soportes del mantenimiento de maquinaria.
 - Aprobación de los tratamientos silviculturales a desarrollar en la obra.
 - Informes semanales de avance e informes mensuales consolidados de Interventoría ambiental y social.
 - Informes mensuales de Gestión Ambiental y de Gestión Social del CONTRATISTA DE OBRA.
 - Verificar el comportamiento de los indicadores, mantener copia del documento respectivo en la obra y entregar otra mensualmente a METRO CALI.
 - Presentar copia de informes mensuales de seguimiento ambiental a la CVC y al DAGMA.
- Todas las demás tareas y responsabilidades que estipule el contrato respectivo.

PERSONAL REQUERIDO

El Interventor deberá contar con el personal suficiente para la verificación de todos los aspectos ambientales y sociales, relacionados en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social (PGS) y las actividades señaladas en este Pliego de Condiciones.

INFORMES Y REGISTROS.

- Informes semanales de avance e informes mensuales consolidados de Interventoría ambiental y social. Copia deberá remitirse al DAGMA y CVC.
 - Registro del comportamiento de los indicadores.
 - Registros del Plan de Gestión Social.
 - Actas de todos los comités que se realicen.
 - Listas de Chequeo Ambiental y Social, diligenciadas y actualizadas.
 - Registro fotográficos.
-

- Actas de recibo ambiental y social, parcial y final de la obra, conforme con el contrato, el Plan de Manejo Ambiental, el Plan de gestión social y las disposiciones legales vigentes.
- Bitácora ambiental de la obra donde se harán los registros y novedades con el respectivo soporte técnico.
- Diario de Campo de la gestión social y ambiental.
- Formatos de seguimiento ambiental y social.

CRONOGRAMA.

El tiempo de duración de la Interventoría Ambiental corresponderá al mismo período de duración del proyecto.

PLAN DE ACCIÓN DE LA INTERVENTORÍA

Dentro de los quince (15) días siguientes a la iniciación del contrato de interventoría, el interventor deberá presentar para aprobación de METRO CALI S.A. un plan de acción para cada uno de los planes de Manejo Ambiental y Gestión Social, que le permitirá verificar el cumplimiento de las labores ambientales y de gestión social relacionados en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social (PGS) del contrato de obra por parte del contratista de obra.

El documento deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

1. Introducción
 2. Objetivos
 3. Organización hoja de vida del personal profesional requerido en el Apéndice No.10 “.Plan de ejecución” del contrato de obra y lo correspondiente para el personal profesional requerido para la interventoría, según lo relacionado en el Capítulo 2, del presente documento.
 4. Metodología para cumplir los aspectos descritos en este documento y en los pliegos el Concurso de Méritos para la Interventoría Integral al contrato de “ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO”
 5. Formatos de evaluación del desempeño ambiental de las actividades descritas en el PMA, los indicadores ambientales que utilizará teniendo en cuenta lo contenido en el Plan de Manejo Ambiental. El documento debe incluir una descripción detallada de la metodología, la forma y el tiempo utilizadas por la Interventoría para la verificación de cada una de las actividades contractuales de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social (PGS) del contrato de obra. Igualmente debe incluir los formatos que serán aplicados para la verificación de las Labores de Gestión Social.
 6. La Interventoría deberá entregar como parte del Plan de Acción, Los formatos (listas de chequeo) que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del cumplimiento ambiental del PMA, éstas deberán ser elaboradas por la Interventoría con estricto ajuste a las listas de
-

chequeo de supervisión de los componentes del PMA, relacionadas en los pliegos de condiciones del contratista establecidos en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y a las obligaciones contractuales descritas en dicho Apéndice.

7. Cronograma: La Interventoría deberá entregar un cronograma en cual se detallen los controles para verificación de la ejecución de las actividades programadas por el contratista de obra, de acuerdo al cronograma entregado por este y avalado por METRO CALI S.A. y la Interventoría. Este cronograma deberá ser, diario, semanal, mensual y para la totalidad del contrato.

METODOLOGÍA

La metodología para el desarrollo de la función ambiental y social de la INTERVENTORIA, será propuesta por el interventor como parte integral del plan de acción de la interventoría, consistirá principalmente en la comprobación de la realización, cumplimiento oportuno y efectividades de todas y cada una de las labores ambientales y de gestión social establecidas en el contrato de obra.

Dentro de los aspectos metodológicos, el Interventor deberá determinar las condiciones de tiempo y el modo de cumplir los siguientes requerimientos:

1. Presentar el organigrama de la interventoría, anexando hoja de vida con el respectivo contrato suscrito con el profesional dedicado a las labores ambientales y sociales de la interventoría.
2. Detallar los programas y procedimientos para vigilar el cumplimiento por parte del Contratista de obra, de las Resoluciones emitidas por la CVC, por medio de las cuales la entidad aprueba el Plan de Manejo Ambiental, en lo pertinente al manejo forestal de los proyectos de construcción. Vigilar el cumplimiento por parte del contratista de obra del Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental contenido en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico FRENTE 1”, No. 3 “Apéndice técnico FRENTE 2” y No. 4 “Apéndice técnico FRENTE 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA).
3. Planificación y cronograma para el desarrollo de las auditorías durante la Construcción, que se deben desarrollar bimensualmente a las Instalaciones y actividades ejecutadas por el Contratista de obra. El Interventor deberá desarrollar auditorías ambientales y auditorías de seguridad industrial y salud ocupacional, bajo la metodología de las auditorías contenida en la norma ISO 14000.
4. Verificar el cumplimiento por parte del contratista de obra de las actividades de Gestión Social.
5. Programación y metodología de las visitas de inspección a la totalidad de las obras y al campamento, todas las inspecciones deberán estar soportadas mediante sistema fotográfico y/o vídeo. Estos aspectos deben ser desarrollados a través del programa de monitoreo y seguimiento ambiental, definido y aprobado en el Plan de Acción de la Interventoría.
6. Realización de los Comités Socio-Ambientales

7. Revisión y aprobación de los Monitoreos Ambientales de emisiones atmosféricas (ruido y calidad del aire) realizadas por el contratista de obra, según lo señalado en el Plan de Manejo Ambiental.
8. Elaboración y presentación de los capítulos ambientales y de gestión social de los informes de Interventoría de conformidad con los lineamientos establecidos en el presente documento. Este Informe deberá ser entregado dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes.
9. Verificar que el contratista de obra cumpla con todas las actividades de Gestión Social de acuerdo con las definiciones y exigencias realizadas en el “Plan de Gestión Social” del contrato de obra.
10. Verificar el cumplimiento de las actividades silviculturales según lo señalado en el inventario forestal y el diseño paisajístico aprobado por la CVC.
11. El interventor no admitirá que el contratista de obra haga cambio de proveedores de materiales y/o de los sitios de disposición final de escombros, cuando este no ha sido previamente aprobados por escrito por la autoridad ambiental competente.

INSPECCIONES DE CAMPO

La Interventoría deberá realizar inspecciones periódicas, estas deben ser programas por la Interventoría en forma aleatoria, es decir, no deben en ningún caso desarrollarse en los mismos días de la semana. Las inspecciones deben ser organizadas y guiadas por el Residente de Interventoría, Residente Ambiental y Residente Social. Estas inspecciones deben ser incluidas en el Plan de Acción de la Interventoría, incluyendo los responsables de cada una. En cada una de las inspecciones de calificación, se deberán llenar las listas de chequeo del PMA colocando al frente de cada actividad la calificación del desempeño ambiental.

La interventoría deberá verificar las actividades que debe desarrollar el Contratista de obra mediante inspección diaria y semanal. Las actividades que tendrán verificación diaria son las siguientes: sistema de quejas y reclamos, levantamiento de Actas de Vecindad, verificación del funcionamiento del punto PAC, reuniones de capacitación y demás actividades de Gestión Social relacionados en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico Frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico Frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico Frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Gestión Social (PGS).

La inspección deberá efectuarse diariamente cuando se estén desarrollando las talas y semanalmente para el seguimiento de los bloqueos y la Implementación del diseño paisajístico.

En el caso que como resultado de las visitas de inspección que adelante METRO CALI S.A. se observe que es necesario incrementar el seguimiento por parte de la Interventoría, estas observaciones deberán ser atendidas. Sin que esto implique mayores o menores costos al Valor Global Ambiental y de Gestión Social, no implique incremento alguno al Valor Global del Contrato, ya que los mismos se deben considerar al presentar la propuesta económica de la Interventoría.

VALORACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y SOCIAL

La valoración del desempeño ambiental y social del contratista de obra se fundamentará en la aplicación de los indicadores de seguimiento y el sistema de evaluación presentado por METRO CALI S.A., basado en las medidas de manejo estipuladas en cada uno de las fichas del “Plan de Manejo Ambiental” y “Plan de Gestión Social”, anexo del contrato de obra.

Además de los indicadores de seguimiento y el sistema de evaluación, durante el desarrollo de los trabajos, el Interventor podrá incluir indicadores adicionales para el control y seguimiento de la gestión.

COMITÉ SOCIO-AMBIENTAL

Composición del Comité

El comité socio-ambiental está integrado de la siguiente manera, por la Interventoría: Ingeniero Residente de Interventoría, el Residente Ambiental y el Residente Social. Por el contratista: Ingeniero Residente de Obra, el Residente Ambiental, Residente Social y el Ingeniero Forestal. Los Delegados de METRO CALI S.A. o las partes, podrán solicitar la participación de personas adicionales que tendrán voz pero no voto en las decisiones.

Funciones:

1. El comité socio-ambiental tendrá como funciones principales i) Realizar el seguimiento y control de las labores ambientales y de gestión social de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico Frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico Frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico Frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social (PGS) del contrato ii) definir y ajustar las labores ambientales y de gestión social, frente al Plan de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social iii) Decidir en cualquier momento de la ejecución del contrato y bajo justificación técnica, los ajustes necesarios a los componentes y a sus correspondientes indicadores de seguimiento del “Plan de Manejo Ambiental (PMA)” y “Plan de Gestión Social (PGS)” del contrato de obra, siempre y cuando se cumplan con los siguientes requisitos: a) no impliquen mayores o menores costos al Valor Global Ambiental y de Gestión Social, b) no implique incremento alguno al Valor Global del Contrato, c) no implique modificación del objeto del Contrato, d) no implique modificación de los plazos generales de las Etapas del Contrato.
2. El comité socio-ambiental podrá tomar las siguientes decisiones: La toma de Decisiones Ordinarias son las referidas en el numeral (i) del punto anterior y, están a cargo de los miembros del comité. La toma de Decisiones Extraordinarias referidas en los numerales (i) y (ii) del punto anterior, están a cargo de las mismas personas señaladas anteriormente, pero para efectos de la validez del Acta de Decisiones Extraordinarias son requisitos sustanciales la unanimidad de votos y la refrendación de dicha Acta por parte de METRO CALI S.A., el Director del Proyecto del Contratista de Obra y el Director de la Interventoría.
3. La Interventoría deberá garantizar que semanalmente se lleve a cabo el Comité Socio Ambiental y se levanten las respectivas Actas. Además de los temas relacionados con los Componentes “Seguimiento y monitoreo calidad del aire”, “Seguimiento y monitoreo restauración forestal”, “Seguimiento manejo de residuos sólidos y sobrantes” y “Generación de empleo local”, Seguimiento a la información y divulgación de la obra, “Participación Comunitaria” de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico Frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico Frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico Frente 3”, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social (PGS) del contrato de obra. Se realizará el seguimiento al Plan de Manejo de Tránsito, de acuerdo a lo estipulado en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico Frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico Frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico Frente 3”, respecto a los “Parámetros para la elaboración del Plan de Manejo de Tránsito (PMT)”, del contrato de obra, el Ingeniero Residente de Interventoría deberá participar en el Comité de Tráfico, generando recomendaciones y sugerencias que permitan minimizar el impacto ambiental de la obra. Todas las actas estarán incluidas en el Informe Mensual de Interventoría. Como elemento importante, el Residente de Interventoría presentará en forma

gráfica el desempeño ambiental de la obra y el de gestión social, las tendencias del cumplimiento de cada una de las actividades descritas en los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico Frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico Frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico Frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social (PGS).

INFORMES DE INTERVENTORÍA AMBIENTAL

La Interventoría del proyecto deberá incluir en el Informe Mensual de Interventoría, el Informe Mensual Ambiental que deberá ser radicado en las oficinas de METRO CALI S.A. durante los primeros cinco (5) día hábiles al corte del periodo, como elemento fundamental de análisis y seguimiento del contrato de Obra, el cual se deberá elaborar durante las etapas de pre-construcción y construcción. Al finalizar la etapa de Construcción se deberá entregar el Informe final Ambiental, durante los siguientes treinta (30) días calendario, una vez terminada la etapa de construcción. Adicionalmente y de forma interna, la interventoría deberá incluir en el Informe Semanal de Interventoría, una breve descripción de la situación ambiental del proyecto y alertar sobre cualquier dificultad que se hubiese detectado durante el periodo correspondiente, que pudiera poner en riesgo la adecuada ejecución del proyecto.

DOCUMENTO MENSUAL

Estos informes se realizarán durante la fase constructiva del proyecto, incluyendo la etapa de pre-construcción y contendrá como mínimo la siguiente información:

- **Capítulo 1.** Resumen del Informe.
- **Capítulo 2.** Descripción del proyecto. Se debe presentar un resumen de las obras ejecutadas, procedimiento constructivo empleado, demanda ambiental del proyecto, maquinaria utilizada (cantidad y modelo), empleos, organización empresarial (indicando el organigrama donde se indique la función ambiental y seguridad industrial), cronograma proyectado y el real
- **Capítulo 3.** Manejo Ambiental de la Obra. Detallar todas las actividades ambientales desarrolladas por el Contratista de obra, la Interventoría y METRO CALI S.A., así como un reporte sobre el cumplimiento por parte del Contratista de obra de los indicadores de cumplimiento contenidos en la lista de chequeo ambiental, que hace parte de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico Frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico Frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico Frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) del contrato de obra, para lo cual implementará herramientas gráficas de análisis del comportamiento de tales indicadores. Dentro de este análisis se expondrán los aspectos ambientales relacionados con el manejo de tráfico y desvíos requeridos para el desarrollo del proyecto, según lo requiere el Plan de Manejo Ambiental.
- **Capítulo 4.** Acciones de la Interventoría Ambiental. Describir y detallar la gestión adelantada por la Interventoría respecto de los comités socio-ambientales, visitas de seguimiento e inspección, auditorías y demás obligaciones del Interventor contenidas en el Contrato de Interventoría y en Contrato de Obra. Se deberá anexar los soportes originales exigidos por la CVC respecto al manejo silvicultural (incluida el acta de compensación de árboles talados), planillas y certificación sobre la disposición adecuada de escombros, así como el seguimiento y cumplimiento de las obligaciones impuestas por la CVC en la respectiva Resolución y los mecanismos implementados para garantizar que los proveedores de materiales (canteras, plantas de asfalto, concreteiras, etc.) y sitios de disposición final de

escombros cumplan las normas ambientales y mineras vigentes, según lo disponen las leyes ambientales.

- **Capítulo 5.** Valoración del desempeño ambiental del contratista de obra - Sistema de Evaluación
- **Capítulo 6.** Conclusiones y recomendaciones. El Interventor deberá justificar los resultados de la gestión ambiental desarrollada en la fase de construcción.
- **Capítulo 7.** Anexos. Registros escritos, fotos y videos.

El Informe debe ser entregado a METRO CALI S.A. por escrito y en medio magnético a más tardar los primeros cinco (5) días hábiles del mes vencido. Los alcances de los Informes Mensuales podrán ser ampliados teniendo en cuenta los resultados del programa de seguimiento ambiental y de la evaluación del desempeño ambiental.

INFORME FINAL DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

El informe Final de la Interventoría en materia ambiental hará parte del Informe Final del Proyecto y se presentara a más tardar dentro del mes siguiente a la terminación de la obra. Este Informe se presentará en un tomo aparte con el propósito de remitirlo a la Autoridad Ambiental y en él se presentará un resumen de los informes ambientales mensuales. El contenido mínimo de este informe será el siguiente:

- **Capítulo I. Resumen del Informe.**
- **Capítulo 2. Descripción del proyecto.**
 - Se debe presentar un resumen de las obras ejecutadas detallando el proceso constructivo empleado.
 - Se deben ampliar y detallar aquellas etapas de mayor significancia ambiental con respecto a los componentes del PMA, estableciendo la demanda ambiental total del proyecto de recursos renovables y no renovables (graficar los balances de materiales mensuales).
 - Describir la maquinaria utilizada (cantidad y modelo)
 - Inversión y costos con énfasis en las labores ambientales de acuerdo con los alcances de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) del contrato de obra.
 - Número y descripción de empleos (de los trabajadores no calificados y calificados que laboraron en el proyecto), así como los subcontratistas de obras que laboraron en la obra, organización empresarial (indicando el organigrama donde se indique la función ambiental, social y seguridad industrial). Se debe anexar los certificados finales de pago de las afiliaciones a la ARP y EPS (incluyendo los subcontratistas de obras).
 - Anexar los certificados de paz y salvo de servicios públicos (agua, teléfonos, energía, etc).
 - Panorama de Riesgos, programa de salud ocupacional y el reglamento de higiene y seguridad industrial.
 - Presentar los planos record de obra construida pertinente al diseño paisajístico y amoblamiento urbano definitivo (la escala debe ser representativa).

- **Capítulo 3. Manejo Ambiental de la Obra.** Detallar todas las actividades ambientales desarrolladas por el Contratista de obra, la Interventoría y METRO CALI S.A. Describir la metodología de trabajo del Contratista de obra para dar cumplimiento al PMA. Presentar el Sistema de Gestión Ambiental del Contratista de obra para la obra con su organigrama y objetivos, adjuntando los contratos suscritos por el contratista de obra para desarrollar el Seguimiento a la Gestión Ambiental, en el organigrama se debe indicar la posición de METRO CALI S.A. y la Interventoría. Presentar un resumen del PMA. Se deberá presentar y evaluar el desempeño ambiental de las obras, con base en el seguimiento mensual mediante gráficas de los indicadores ambientales definidos para el proyecto y gráfica de barras de las listas de chequeo definidas para el proyecto. Se debe detallar cronológicamente las labores ambientales desarrolladas por el Contratista de obra en cumplimiento de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de Manejo Ambiental (PMA) del contrato de obra. En forma particular se debe detallar las inversiones ambientales realizadas por el contratista de obra y el pago real realizado.

- **Capítulo 4. Acciones de la Interventoría Ambiental.** Describir y detallar la gestión adelantada por la Interventoría Ambiental, indicando el proceso metodológico adoptado para llevar a cabo su trabajo (comités ambientales, visitas de seguimiento, comités de obra, organigrama de la interventoría – anexar contrato suscrito de la Interventoría con los profesionales y personas que realizaron las labores de Interventoría Ambiental). Presentar una evaluación sobre el cumplimiento del plan de acción de la Interventoría con respecto a los resultados logrados frente al cumplimiento por parte del Contratista de obra del PMA.

Es importante que se anexen los soportes originales exigidos por la CVC respecto al manejo silvicultural (incluida el acta original de compensación de árboles talados). Igualmente se debe anexar un plano de las zonas donde se reubicaron los árboles con su correspondiente registro fotográfico.

Frente al manejo de escombros se deberá presentar una relación del volumen de escombros generados, según la tipología de los mismos y acreditar certificaciones originales del volumen total que fue entregado a la escombrera. Se diligenciará un formato para sacar el balance final de escombros.

Se debe presentar un análisis del seguimiento y cumplimiento de las obligaciones impuestas por la CVC en la Resolución que aprobó el proyecto, así como de las licencias y permisos ambientales de proveedores de materiales de construcción y sitios de disposición final de escombros. Sobre los proveedores de materiales de construcción se deberán presentar las certificaciones finales del despacho de los materiales.

Elaborar un consolidado sobre la información de los costos ambientales del proyecto, desagregado por programas.

- **Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.** En esta parte se debe presentar el resumen de las Actas de los Comités Socio Ambientales, así como el seguimiento al acatamiento de la observancia o en su defecto los incumplimientos presentados durante el desarrollo de las obras. Establecer la acción específica que la Interventoría utilizó en materia de control, seguimiento y monitoreo ambiental. Evaluar el grado de cumplimiento (tiempo y lugar) de las observaciones y/o exigencias hechas por la interventoría y/o METRO CALI S.A. por incumplimientos a las exigencias del contrato. Se deberá analizar los resultados obtenidos mes a mes de la valoración del desempeño ambiental.

- **Capítulo 6. Anexos.** Planos, Actas, Fotografías, Videos.
-

Los alcances del Informe Final podrán ser ampliados teniendo en cuenta los resultados del programa de seguimiento ambiental y de la evaluación del desempeño ambiental.

Al finalizar la Etapa de Construcción, se deberá entregar los planos récord del proyecto verificando que coincida con los aprobados por la CVC, el plano definitivo del diseño paisajístico en el cual detallen cada una de las actividades silviculturales.

Para el recibo a satisfacción de los Informes Mensuales y Final de Interventoría Ambiental por parte de METRO CALI S.A., será necesaria la aprobación por parte de la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A.

INFORMES DE INTERVENTORÍA SOCIAL

La Interventoría del proyecto deberá incluir en el Informe Mensual de Interventoría, el Informe Mensual Social que deberá ser radicado en las oficinas de METRO CALI S.A. durante los primeros cinco (5) días hábiles al corte del periodo, como elemento fundamental de análisis y seguimiento al contrato de Obra, el cual se deberá elaborar durante las etapas de pre-construcción y construcción. Al finalizar la etapa de Construcción se deberá entregar el Informe final Social, durante los siguientes treinta (30) días calendario, una vez terminada la etapa de construcción. Adicionalmente y de forma interna, la interventoría deberá incluir en el Informe Semanal de Interventoría, una breve descripción de la situación en el ámbito social del proyecto y alertar sobre cualquier dificultad que se hubiese detectado durante el periodo correspondiente, que pudiera poner en riesgo la adecuada ejecución del proyecto.

DOCUMENTO MENSUAL

Estos informes se realizarán durante la fase constructiva del proyecto, incluyendo la etapa de pre-construcción y contendrá como mínimo la siguiente información:

- **Capítulo 1.** Resumen del Informe.
- **Capítulo 2.** Manejo Social de la Obra. Detallar todas las actividades sociales desarrolladas por el Contratista de obra, la Interventoría y METRO CALI S.A., así como un reporte sobre el cumplimiento por parte del Contratista de obra de los indicadores de cumplimiento contenidos en las Fichas, que hace parte de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico Frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico Frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico Frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de gestión social, para lo cual implementará herramientas gráficas de análisis del comportamiento de tales indicadores.
- **Capítulo 3.** Actividades de Gestión Social. En este capítulo el interventor deberá detallar todas las actividades realizadas por el contratista de obra para el cumplimiento del “Plan de Gestión Social” del contrato de obra. Incluirá la evaluación del cumplimiento de los objetivos de cada Ficha del PGS, la aplicación de la estrategia prevista y el cumplimiento de las medidas de mitigación. El interventor deberá entregar cronograma y avance del mismo con base en los indicadores de seguimiento para las Labores de Gestión Social anexas al Contrato de Obra, así como un resumen por programa de las actividades adelantadas por el Contratista de obra. Igualmente adjuntará los Formatos de registro de actividades de Gestión Social exigidos en el Contrato de Obra.
- **Capítulo 4.** Valoración del desempeño de gestión social del contratista de obra.- Sistema de Evaluación

- **Capítulo 5.** Conclusiones y recomendaciones. El Interventor deberá justificar los resultados de la gestión social desarrollada a lo largo del contrato.
- **Capítulo 6.** Anexos. Registros escritos, fotos y videos.

El Informe debe ser entregado a METRO CALI S.A. por escrito y en medio magnético a más tardar los primeros cinco (5) días hábiles del mes vencido. Los alcances de los Informes Mensuales podrán ser ampliados teniendo en cuenta los resultados del programa de seguimiento social y de la evaluación del desempeño social.

INFORME FINAL DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.

El informe Final de la Interventoría en materia social hará parte del Informe Final del Proyecto y se presentará a más tardar dentro del mes siguiente a la terminación de la obra. El contenido mínimo de este informe será el siguiente:

- **Capítulo 1. Resumen del Informe.**
- **Capítulo 2. Descripción del proyecto.**
- **Capítulo 3. Manejo Social de la Obra.** Detallar todas las actividades sociales desarrolladas por el Contratista de obra, la Interventoría y METRO CALI S.A. Describir la metodología de trabajo del Contratista de obra para dar cumplimiento al PGS. Presentar el organigrama y objetivos, adjuntando los contratos suscritos por el contratista de obra para desarrollar el Seguimiento a la Gestión Social, en el organigrama se debe indicar la posición de METRO CALI S.A. y la Interventoría. Presentar un resumen del PGS. Se deberá presentar y evaluar el desempeño social de la obra con base en el seguimiento mensual, mediante gráficas de los indicadores Sociales definidos para el proyecto y gráfica de barras de las listas de chequeo definidas para el proyecto. Se debe detallar cronológicamente las labores de gestión social desarrolladas por el Contratista de obra en cumplimiento de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico frente 3” del contrato de obra, en lo referente al Plan de gestión social. En forma particular se debe detallar las inversiones sociales realizadas por el contratista de obra y el pago real realizado.
- **Capítulo 4. Acciones de la Interventoría Social.** Describir y detallar la gestión adelantada por la Interventoría Social, indicando el proceso metodológico adoptado para llevar a cabo su trabajo (comités socio-ambientales, visitas de seguimiento, comités de obra, organigrama de la interventoría –anexar contrato suscrito de la Interventoría con los profesionales y personas que realizaron las labores de Interventoría Social). Presentar una evaluación sobre el cumplimiento del plan de acción de la Interventoría con respecto a los resultados logrados frente al cumplimiento por parte del Contratista de obra del PGS.

Elaborar un consolidado sobre la información de los costos sociales del proyecto, desagregado por fichas.

- **Capítulo 5. Informe General de Gestión Social.** En este capítulo el interventor deberá detallar todas las acciones realizadas por el contratista de obra para el cumplimiento del Componente referido a esta actividad de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico frente 3” del contrato de obra. El interventor deberá entregar una evaluación al cumplimiento del cronograma de implementación de las Labores de Gestión Social y las acciones que adelantó la

interventoría para su verificación y cumplimiento, todo lo anterior con base en las listas de chequeo para las Labores de Gestión Social anexas al Contrato de Obra. Finalmente entregará un resumen de las actividades adelantadas por el Contratista de obra. Toda la información deberá ser entregada para cada uno de los programas del Componente referido a las labores de gestión social de los Apéndices: No. 2 “Apéndice técnico frente 1”, No. 3 “Apéndice técnico frente 2” y No. 4 “Apéndice técnico frente 3” del contrato de obra.

- **Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones.** En esta parte se debe presentar el resumen de las Actas de los Comités Socio Ambientales, así como el seguimiento al acatamiento de la observancia o en su defecto los incumplimientos presentados durante el desarrollo de las obras. Establecer la acción específica de la Interventoría en materia de vigilancia, control y seguimiento. Evaluar el grado de cumplimiento (tiempo y lugar) de las observaciones y/o exigencias hechas por la interventoría y/o METRO CALI S.A. por incumplimientos a las exigencias del contrato. Se deberá analizar los resultados obtenidos mes a mes de la valoración del desempeño social.

- **Capítulo 7. Anexos:** Actas de reunión, actas de vecindad, Fotografías, Videos.

Los alcances del Informe Final podrán ser ampliados teniendo en cuenta los resultados del programa de seguimiento social y de la evaluación del desempeño de la gestión social y de la evaluación, verificación y seguimiento de las actividades correspondientes.

Para el recibo a satisfacción de los Informes Mensuales y Final de Interventoría Social por parte de METRO CALI S.A., será necesaria la aprobación por parte de la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A.

PLAN DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE INTERVENTORÍA

El Proponente que resulte favorecido deberá desarrollar e implementar un Plan de Calidad específico para el proyecto, que le permita tener el control de la coordinación de las diferentes actividades, en cuanto a programación, ejecución y cumplimiento del contrato celebrado entre METRO CALI S.A. y el Contratista de obra. Para lograr el objetivo anterior, ejecutará y controlará los trabajos para la Interventoría Integral al contrato de **“ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO”**

El Plan de Calidad permitirá tener trazabilidad sobre el proyecto en general y sobre cada una de las actividades a desarrollar, con lo cual se logrará hacer el debido seguimiento e implementar los correctivos necesarios, que permitan realizar una entrega oportuna y cumpliendo con todos los parámetros de calidad de cada uno de los productos.

Durante la ejecución de los trabajos el Interventor deberá elaborar los registros de supervisión, revisión, comprobación o inspección de todas las actividades adelantadas por el Contratista de obra para verificar la programación y el cumplimiento del respectivo contrato. La confiabilidad de estos registros deberá ser tal que le garantice a METRO CALI S.A. que las obras contratadas se desarrollaran de acuerdo a los procedimientos e instrucciones del Plan de Control de Calidad acordados en el contrato de Construcción.

1.5.6 SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL RIESGO PARA EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

La Interventoría será la encargada de realizar el seguimiento a la matriz de riesgos del contrato de construcción resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15, durante toda la

ejecución del contrato. La Interventoría deberá presentar un análisis de la Matriz a METRO CALI S.A., dentro de los primeros veinte (20) días del periodo de pre-construcción, definiendo para cada riesgo el personal encargado de realizar el respectivo control y seguimiento; de acuerdo a su experiencia, propondrá si considera necesario, utilizar medios y mecanismos que resulten más efectivos que los propuestos en la Matriz de riesgos para evitar, mitigar, tratar, monitorear y revisar los diferentes riesgos que se presenten durante la ejecución del contrato de obra. El Ingeniero Especialista en Sistemas de Calidad de la Interventoría será quien coordine el seguimiento, siendo responsable de la aplicación y cumplimiento de las medidas adoptadas para mitigar, disminuir o eliminar los riesgos, según sea el caso.

La Interventoría presentará un Informe Mensual del Seguimiento y Monitoreo del Riesgo del contrato de obra, que será anexo al Informe Mensual de Interventoría, donde se presente el seguimiento y monitoreo a los diferentes riesgos relacionados en la Matriz del contrato de obra, se realizarán las respectivas advertencias sobre cambios o modificaciones que se pueden presentar, sobre incremento o disminución en la valoración del riesgo o en aparición de riesgos no contemplados inicialmente, los cuales pudieran cambiar o aparecer durante la ejecución del proyecto.

Para realizar el monitoreo será de obligatorio cumplimiento, realizar una reunión mensual con el comité, el cual estará conformado por el Director de Obra, Director de Interventoría, Especialista en Sistema de Calidad del Contratista de Obra, Especialista en Sistema de Calidad de la Interventoría, Ingenieros Residentes, los cuales deberán asistir cada vez que se programe, conforme a la matriz de riesgos del contrato de obra. METRO CALI S.A. designará el personal que considere pertinente para asistir cada vez que crea necesario o cuando sea citado por el Coordinador de Seguimiento y Monitoreo del Riesgo.

La interventoría debe entregar un Informe Final, durante los treinta (30) días calendario, siguientes a la terminación de la Etapa de Construcción. En este se debe registrar el seguimiento y monitoreo del riesgo realizado a lo largo del contrato de obra, mostrando los inconvenientes presentados y realizando una evaluación final, donde se determine el grado en el cual se lograron mitigar los diferentes riesgos relacionados en la Matriz de riesgos tanto del contrato de construcción resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15, como del contrato de interventoría.

1.5.7 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE TRATAMIENTO DE RIESGOS

Atendiendo los requerimientos en materia de análisis del riesgo, que solicita la normatividad vigente sobre contratación pública en Colombia, especialmente, el Artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, el Documento CONPES 3714 “DEL RIESGO PREVISIBLE EN EL MARCO DE LA POLÍTICA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA” y los artículos 2.2.1.1.1.6.1, 2.2.1.1.1.6.2 y 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, METRO CALI S.A. realizó el análisis del riesgo del Contrato, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto ha publicado la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

METRO CALI S.A., como encargada del diseño de la Administración del Riesgo en cada una de las etapas del proceso de contratación, asigna la responsabilidad de su administración, así:

ETAPA	RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACION
-------	----------------------------------

	DEL RIESGO
Planeación	METRO CALI S.A.
Selección	METROCALI S.A. y los oferentes
Contratación	METROCALI S.A. y el Oferente Adjudicatario
Ejecución	METRO CALI S.A y el INTERVENTOR

Será una obligación del INTERVENTOR, mitigar los riesgos que le sean asignados, y los demás que puedan surgir durante la ejecución del Contrato, mediante la obtención de asesoría especializada en los aspectos técnico, financiero, económico y jurídico, que le permitan cubrir las contingencias relacionadas en este Contrato y le aseguren la estructuración de un negocio viable sobre escenarios realistas, que tengan en cuenta las limitaciones y condiciones aplicables a la actividad contratada, en los términos y condiciones contempladas en el presente Contrato. Todos los procedimientos, actividades, trámites y demás, asociados con el desarrollo de la gestión del riesgo por parte del INTERVENTOR, deberán estar incluidos dentro de la suma global fija de su propuesta económica. Consecuentemente, METRO CALI S.A. no hará reconocimiento económico alguno ni aumento del plazo, por la inobservancia en esta condición.

Durante el primer mes de la etapa de Preconstrucción, el INTERVENTOR deberá elaborar, entregar al supervisor del contrato para su aprobación, e implementar la matriz de monitoreo y tratamiento de los riesgos, la cual debe contener: a) la identificación del riesgo, b) la descripción del riesgo, c) las consecuencias de la ocurrencia del evento, d) la valoración del riesgo, e) el tratamiento y los controles a ser implementados para evitar su ocurrencia y para mitigar los impactos en caso tal de que ocurra, f) la persona responsable por implementar el tratamiento, g) fecha de ejecución de actividades de tratamiento, h) actividades realizadas, i) actividades por realizar. Esta matriz deberá ser actualizada mensualmente, y entregada como un informe independiente.

Para la elaboración y actualización de la matriz, deberá tenerse en cuenta el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación M-ICR-01” o la versión más vigente, expedida por Colombia Compra Eficiente.

El análisis del riesgo en el presente proceso de contratación, elaborado por METRO CALI S.A., y que sirve de soporte para elaborar la Matriz de Riesgos, no eximen al proponente que resulte adjudicatario de ejecutar las actividades contractuales con base en su experiencia y en las buenas prácticas de ingeniería, utilizando medios y mecanismos que resulten más efectivos que los propuestos en la Matriz de Riesgos para evitar, mitigar, tratar, monitorear y revisar los diferentes riesgos que se presenten durante la ejecución del Contrato.

MONITOREO DE LOS RIESGOS

Teniendo en cuenta la etapa de ejecución del contrato, y los responsables asignados por parte de METRO CALI S.A. como responsables de la administración del riesgo, se determina que cada responsable deberá asignar todos los recursos necesarios para llevar a cabo todas las actividades referentes a la gestión del riesgo y será obligatorio un constante monitoreo y retroalimentación del sistema, a fin de lograr los siguientes objetivos: a) Garantizar que los controles son eficaces y eficientes en el diseño y en la operación, b) Obtener información adicional para mejorar la valoración del Riesgo, c) Analizar y aprender lecciones a partir de los eventos, los cambios, las tendencias, los éxitos y los fracasos, d) Detectar cambios en el

contexto externo e interno que puedan exigir revisión de los tratamientos del Riesgo y establecer un orden de prioridades de acciones para el tratamiento del Riesgo, e) Identificar nuevos Riesgos que pueden surgir.

Es importante en el proceso de monitoreo de los riesgos, el establecimiento de una periodicidad en las actividades de supervisión, que garanticen que las condiciones iniciales se conservan o que se están llegando a mediciones límites que requieren tratamientos especiales.

✓ **Reuniones de Seguimiento al Plan de Mitigación de Riesgos**

Un comité creado para la mitigación de los riesgos del contrato de interventoría, diferente del Comité para la mitigación de riesgos del contrato de obra, e integrado como mínimo por un (1) integrante del equipo clave del INTERVENTOR, y el SUPERVISOR del Contrato por parte de METRO CALI S.A., se reunirá como mínimo una (1) vez por mes. A dicho comité deberán asistir, además, las personas encargadas de implementar el tratamiento a cada riesgo del contrato de interventoría.

En el comité que se reúna para tal fin, se discutirá sobre la manera como se ha llevado a cabo el seguimiento y monitoreo a los riesgos, la manera de mejorarlo constantemente, las acciones tendientes a corregir los impactos negativos ocurridos por los riesgos asignados, y la manera como se mitigarán los demás riesgos. De cada comité se levantará un acta, la cual será firmada por los responsables, y anexada a los informes que presente el INTERVENTOR.

✓ **Inicio del Tratamiento de Riesgos por parte del Interventor**

Durante la ejecución del Contrato, será obligación del INTERVENTOR realizar todas las actividades tendientes a mitigar los posibles riesgos, de acuerdo a la matriz elaborada, y conforme con los demás riesgos que se vayan presentando.

Ante la ocurrencia de un evento que genera un impacto negativo a la ejecución del proyecto, surgido tanto de un riesgo asignado como de cualquier riesgo que se genere con ocasión de la ejecución del contrato, el INTERVENTOR deberá inmediatamente iniciar las actividades tendientes a corregir los impactos negativos que se puedan causar durante la ejecución del Contrato. Para esto, comunicará inmediatamente de la ocurrencia de tal evento a METRO CALI S.A., y convocará, dentro de los tres días siguientes, al comité para la mitigación de riesgos del contrato de interventoría, para definir un tratamiento adecuado de los mismos.

2. PERSONAL PROFESIONAL, TÉCNICO, ADMINISTRATIVO, INFORMES Y EQUIPO DE LA INTERVENTORÍA

2.1 PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA

Desde la fecha de iniciación del contrato de Interventoría, el interventor se obliga a suministrar el personal que se requiera para la ejecución del mismo, el cual deberá cumplir con los perfiles profesionales y participaciones estipuladas en este documento.

METRO CALI S.A. verificará que el interventor cuente con la totalidad del personal requerido para el desarrollo de las actividades de interventoría emanadas del contrato de interventoría, y que tal personal cuenta con las características requeridas para tal efecto. El interventor deberá mantener durante la totalidad del contrato de interventoría el personal mínimo requerido con la participación mínima requerida. Igualmente el personal mínimo deberá cumplir durante toda la ejecución del contrato de interventoría, con las características de experiencia e idoneidad requeridas por METRO CALI S.A.

Para efectos de la demostración de la vinculación y la idoneidad del personal mínimo, se atenderá lo siguiente:

- Para demostrar la vinculación de un miembro de la plantilla de personal del Interventor al proyecto, solo se aceptará la copia del respectivo contrato de trabajo o de prestación de servicios. En caso que se trate de un contrato de prestación de servicios, deberá adjuntarse adicionalmente el comprobante de afiliación al régimen de seguridad social, en salud, fondo de pensiones y riesgos profesionales, así como el comprobante del último pago efectuado por tal concepto, solo se aceptará vinculación por prestación de servicios al personal con dedicación parcial.
- La experiencia profesional de cada uno de los miembros se demostrará bajo la declaración, bajo la gravedad de juramento, de que la experiencia indicada en el formato suministrado por METRO CALI S.A. es cierta, sin perjuicio de las verificaciones que METRO CALI S.A. pueda efectuar posteriormente sobre ésta, considerando que cualquier falta a la verdad, conllevará el incumplimiento de este requisito por parte del interventor con la consecuente aplicación de las sanciones contempladas en el contrato de interventoría, sin perjuicio de las demás acciones legales a que haya lugar.
- La idoneidad académica será demostrada con la presentación de una copia simple de la Tarjeta Profesional expedida por el respectivo Consejo Profesional y certificado de antecedentes disciplinarios.
- El Oferente debe tener en cuenta que todo profesional de la Ingeniería y sus profesiones auxiliares, en las ramas que se rigen por la Ley 64 de 1978, titulado y domiciliado en el exterior que, en virtud del Contrato que se suscriba como consecuencia de este Concurso de Méritos, pretenda ejercer por tiempo determinado su profesión en Colombia, deberá obtener un Permiso Temporal al efecto, otorgado por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares – COPNIA, de acuerdo con las condiciones y requisitos establecidos en el Decreto 239 de 2000 y el artículo 7º de la citada Ley. Lo anterior se aplica al personal profesional de la Interventoría Integral. El incumplimiento de lo dispuesto en las normas mencionadas, constituye ejercicio ilegal de la profesión, sujeto a las sanciones correspondientes.

- En el caso de profesionales de la Arquitectura y de la Ingeniería con título extranjero y domiciliados en el exterior, en las ramas reguladas por leyes especiales, deberán cumplir con los requisitos que dichas leyes especiales establecen para el ejercicio temporal de su profesión en Colombia, so pena de incurrir en ejercicio ilegal de la misma sujeto a las sanciones de ley. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las demás condiciones generales para trabajar en Colombia, exigidas por las normas legales.

Será obligación del interventor el pago de los salarios, sueldos prestaciones sociales legales o extralegales y aportes parafiscales, de todos los trabajadores vinculados por éste para el cumplimiento del objeto del concurso público de méritos, y será suya cualquier responsabilidad por el pasivo laboral. Para tal efecto, el interventor deberá cumplir estrictamente cualesquiera normas legales y convencionales aplicables. METRO CALI S.A. no tendrá responsabilidad alguna por tales conceptos.

Los profesionales propuestos por el Interventor serán evaluados y aprobados por METRO CALI S.A., así como cualquier cambio de personal que se presente durante la ejecución del proyecto.

El Interventor se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos y mantener al frente de los mismos a los profesionales presentados y aprobados por METRO CALI S.A.

METRO CALI S.A. se reserva el derecho de exigir, por escrito, al Interventor el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Esta exigencia no da derecho al Interventor para elevar ningún reclamo contra la entidad.

METRO CALI S.A. podrá solicitar al Interventor, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal y el cumplimiento por parte de éste de que todos sus trabajadores se encuentren afiliados al sistema de seguridad social estipulado por la Ley Colombiana. El Interventor atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que la entidad haya fijado.

El Interventor deberá garantizar a METRO CALI S.A. la disponibilidad permanente del personal especialista propuesto para la asistencia a reuniones, comités, visitas y recorridos a los que sea citado con el fin de tratar y definir temas relacionados con el desarrollo de los diseños o las obras en el área específica del especialista. Durante todo el transcurso del contrato se aceptará, un máximo total de tres ausencias (con razones plenamente justificadas) para la totalidad de los profesionales, independientemente de la especialidad, antes de ser considerado como un incumplimiento al contrato de interventoría.

El desacato de cualquiera de estas condiciones, constituye causal de incumplimiento del contrato.

De acuerdo al Personal Profesional mínimo exigido, METRO CALI S.A. hará la evaluación y aprobará los profesionales a vincular al proyecto, para ello el Proponente que resulte adjudicatario presentará las hojas de vida y cartas de compromiso de los profesionales antes mencionados.

Para cada uno de los profesionales, se deberá anexar fotocopia de la Matrícula Profesional, certificado de antecedentes disciplinarios, diploma o certificados de obtención del título de estudios de Pregrado, Postgrado y Carta de Compromiso.

Se entiende por experiencia profesional general el tiempo transcurrido desde la fecha de obtención del título profesional (Fecha de Grado) a la fecha de cierre de la presente licitación y por experiencia profesional específica, la directamente relacionada con el cargo para el cual es propuesto dentro del periodo de tiempo especificado.

METRO CALI S.A. podrá exigir en cualquier momento a la Interventoría, copia de todos y cada uno de los contratos de trabajo o de prestación de servicios suscritos con los profesionales.

2.1.1 PERSONAL PROFESIONAL

2.1.1.1 PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO

El personal profesional mínimo exigido para el desarrollo de las labores de Interventoría se encuentra relacionado a continuación, el cual deberá cumplir con los requisitos de experiencia solicitados:

PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO		
No.	PERSONAL	PERFIL
1	Ingeniero Director de Interventoría	Perfil del profesional de conformidad con el Pliego de condiciones.
2	Ingeniero Residente	Deberá ser Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente y con experiencia profesional no menor a seis (6) años , de los cuales debe tener una experiencia específica mínima de cuatro(4) años como residente de obra o residente de Interventoría de obra en proyectos de carreteras, vías urbanas, obras para Sistemas de Transporte Masivo o experiencia específica mínima de cuatro (4) años en entidades de carácter estatal, en las cuales haya tenido a su cargo proyectos de carreteras, vías urbanas y/o obras para Sistemas de Transporte Masivo. En caso de poseer título(s) de postgrado(s) la experiencia específica mínima será de tres (3) años .
3	Ingeniero Auxiliar	Deberá ser un Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente, con experiencia profesional no menor de tres (3) años de los cuales debe tener una experiencia específica mínima de dos (2) años como ingeniero auxiliar o residente de obra o residente de Interventoría de obra en proyectos de carreteras, vías urbanas, obras para Sistemas de Transporte Masivo En caso de poseer título(s) de postgrado(s) la experiencia específica mínima será de un (1) año.
4	Arquitecto Coordinador de espacio público	Deberá ser un Arquitecto, con experiencia profesional no menor a siete (7) años , de los cuales debe tener una experiencia específica mínima de cinco (5) años como diseñador, coordinador o interventor en proyectos arquitectónicos para vías urbanas, proyectos peatonales o proyectos comerciales, hoteleros, residenciales o recreativos o experiencia específica mínima de cinco (5) años entidades de carácter estatal, en las cuales haya tenido a su cargo la residencia de obras, el diseño o Interventoría de proyectos arquitectónicos para vías urbanas, proyectos peatonales o proyectos comerciales, hoteleros, residenciales o recreativos. En caso de poseer título(s) de postgrado(s) la

PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO		
No.	PERSONAL	PERFIL
		experiencia específica mínima será de cuatro (4) años.
5	Ingeniero Especialista Pavimentos en	Perfil del profesional de conformidad con el Pliego de condiciones
6	Ingeniero Especialista Tránsito y Transporte en y	Deberá ser un Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, con título de especialización, maestría o doctorado en el área, con experiencia profesional no menor de diez (10) años , de los cuales debe tener como mínimo siete (7) años de experiencia específica como Especialista en Tránsito y Transporte en proyectos de construcción, interventorías y/o Estudios y Diseños de carreteras y/o vías urbanas, o siete (7) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área. En caso de no poseer título de postgrado deberá contar con una experiencia específica superior a ocho (8) años.
7	Ingeniero Especialista en Diseño Geométrico y/o Vías en	Deberá ser un Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, con título de especialización, maestría o doctorado en el área, con experiencia profesional no menor de diez (10) años , de los cuales debe tener como mínimo siete (7) años de experiencia específica como Especialista en Vías en proyectos de construcción, interventorías y/o Estudios y Diseños de carreteras y/o vías urbanas, o siete (7) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área. En caso de no poseer título de postgrado deberá contar con una experiencia específica superior a ocho (8) años.
8	Ingeniero Especialista Estructuras en	Deberá ser Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente, deberá poseer título de especialización, maestría o doctorado en el área y tener una Experiencia Profesional no menor de diez (10) años , de los cuales debe tener como mínimo siete (7) años de experiencia específica como especialista en el área de las Estructuras o como diseñador, en proyectos de construcción de edificaciones, estructuras metálicas, carreteras, puentes y/o vías urbanas o siete (7) años como mínimo de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área para la cual se propone.
9	Ingeniero Especialista en Geotecnia y suelos en	Deberá ser Ingeniero Civil con título de especialización, maestría o doctorado en geotecnia o suelos, con experiencia profesional no menor de diez (10) años , de los cuales deberá tener una experiencia específica mínima de siete (7) años como geotecnista

PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO		
No.	PERSONAL	PERFIL
		o especialista de suelos en obras de infraestructura vial y edificaciones, o siete (7) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área.
10	Ingeniero Especialista en Redes Hidráulicas-Gas	<p>Deberá ser un Ingeniero Civil, Hidráulico o Sanitario, con tarjeta profesional vigente, deberá poseer título de especialización, maestría o doctorado en el área, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia específica como especialista en el área para la cual se propone en proyectos de Estudios y Diseños de carreteras y/o vías urbanas, Sistemas de Transporte Masivo, o cinco (5) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área.</p> <p>En caso de no poseer título de postgrado deberá contar con una experiencia específica superior a seis (6) años.</p>
11	Ingeniero Especialista en Redes Electricas y Telecomunicaciones.	<p>Deberá ser Ingeniero Electricista, con tarjeta profesional vigente, deberá poseer título de especialización, maestría o doctorado en el área. Deberá demostrar una experiencia profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia específica como especialista en el área para la cual se propone en construcción o consultoría de proyectos de infraestructura, o cinco (5) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área.</p> <p>En caso de no poseer título de postgrado deberá contar con una experiencia específica superior a seis (6) años.</p>
12	Ingeniero de Sistemas de gestión de Calidad	<p>Deberá ser un Ingeniero Industrial, Civil o de Transportes y Vías, con Especialización o Diplomado en Sistemas de Calidad, con Experiencia Profesional no menor de cinco (5) años, de los cuales debe tener como mínimo tres (3) años de experiencia específica como Ingeniero de Sistemas de Calidad en Proyectos de Interventoría y Consultoría de infraestructura.</p>
13	Ingeniero Forestal	<p>Deberá ser Ingeniero Forestal con cinco (5) años de experiencia general, de los cuales debe tener mínimo tres (3) años de experiencia específica en manejo forestal.</p>

PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO		
No.	PERSONAL	PERFIL
14	Residente Social	Deberá ser profesional universitario en alguna de las siguientes áreas: trabajo social, sociología, antropología, con experiencia profesional general de seis (6) años y cuatro (4) años de experiencia específica certificada en gestión social en obras de infraestructura urbana. En caso de tener especialización en gerencia social, desarrollo comunitario o áreas afines, la experiencia específica será de 3 años.
15	Residente Ambiental	Deberá ser Ingeniero Ambiental, Agrónomo, Forestal, Agrícola, Sanitario, Civil, Administrador Ambiental o profesión afín, con seis (6) años de experiencia general y cuatro (4) años de experiencia específica en el manejo ambiental (diseño e implementación de PMA, seguimiento, Interventoría) de la construcción de obras de infraestructura, o experiencia específica mínima de cuatro (4) años en entidades de carácter estatal, en las cuales haya tenido a su cargo el componente ambiental de proyectos de infraestructura. En caso de poseer título de postgrado la experiencia específica mínima será de tres (3) años
16	Profesional Asesor Jurídico	Deberá ser un Profesional en Derecho, con título de con Especialización en Derecho Administrativo, o en Derecho Público o en Contratación Estatal, con seis (6) años de experiencia general, de los cuales debe tener como mínimo cuatro (4) años de experiencia específica como Asesor Jurídico en Contratos de Obras civiles.
17	Ing. de Programación y control de obra de obra 2	Deberá ser un Ingeniero Civil o de Vías, con tarjeta profesional vigente, con Experiencia Profesional no menor de cinco (5) años , de los cuales debe tener como mínimo tres (3) años de experiencia específica en programación y/o control de obras civiles de infraestructura, acreditando experiencia en el manejo de Microsoft Project.
18	Profesional en SIG	Deberá ser un Ingeniero Topográfico, Civil, Geógrafo o profesión afín, con experiencia profesional no menor de tres (3) años y una experiencia certificada mínima de dos (2) años en sistemas de Información Geográfica.

2.1.1.2 DEDICACIÓN DEL PERSONAL PROFESIONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación se presentan las dedicaciones mínimas con las que debe cumplir el profesional de la Interventoría, para la ejecución del proyecto en las etapas de pre-construcción, construcción y liquidación. Con respecto a la dedicación mencionada para cada uno de los profesionales en las diferentes etapas del proyecto es preciso aclarar:

Dedicación total: Se refiere a una dedicación de tiempo completo en la obra, por lo cual el profesional deberá estar el 100% del tiempo correspondiente al periodo asignado en las etapas de pre construcción y construcción.

Dedicación parcial: Dedicación mínima que debe cumplir el personal, referido en el porcentaje especificado en la siguiente tabla para cada uno de los profesionales en los periodos correspondientes. El personal profesional con dedicación parcial está obligado a estar en la obra, cuando su especialidad del proyecto lo requiera y/o mediante solicitud o por requerimiento de METRO CALI S.A. De no cumplirse con este fin, la entidad tendrá la potestad de verificar los pagos a este profesional y de acuerdo a su participación en el proyecto, realizar la disminución de los rubros correspondientes.

Participación en la liquidación del contrato: METRO CALI S.A valoró la participación de los profesionales para el proceso de liquidación, por lo cual el consultor deberá tener en cuenta este rubro en su oferta económica; una vez terminada la etapa de construcción, el INTERVENTOR deberá realizar acompañamiento a la entidad contratante, en la liquidación del contrato correspondiente a la licitación pública N° MC-915.108.2.03.15.

PERSONAL PROFESIONAL

PERSONAL PROFESIONAL			DEDICACIÓN MENSUAL (hombre - mes)										
DESCRIPCIÓN	UND	CANT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Director de Interventoría1	h-m	1	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
Ing. Residente 2	h-m	3	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00
Arq. Coordinador de Espacio Público	h-m	1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Ing. Auxiliar2	h-m	2		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Residente Ambiental1	h-m	1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ResidenteSocial1	h-m	1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Ing. de Programación y Control de Obra2	h-m	1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Ing. Esp. Transito y Transporte2	h-m	1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Ing. Esp. Pavimentos2	h-m	1	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
Ing. Esp. Diseño Geomet. Vias2	h-m	1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Ing. Esp. Geotecnia y suelos2	h-m	1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Ing. Esp. Estructuras2	h-m	1	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	
Ing. Esp. Redes Hidraulicas-Gas3	h-m	1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Ing. Esp. Redes Electricas y Tele.3	h-m	1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Profesional en SIG	h-m	1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Ingeniero de Sistemas de Gestión de Calidad	h-m	1	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Ing. Forestal2	h-m	1		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
Prof. Asesor Juridico	h-m	1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	

PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO MÍNIMO REQUERIDO

2.1.1.3 PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO MÍNIMO REQUERIDO

Además del personal profesional exigido en el presente documento, la Interventoría deberá disponer del siguiente personal mínimo técnico y administrativo necesario para la ejecución del proyecto.

Sin perjuicio del personal mínimo exigido, la Interventoría deberá garantizar el personal técnico y administrativo necesario y suficiente para atender todos los requerimientos del trabajo hasta la entrega a satisfacción de las obras, de tal forma que garantice los trabajos ejecutados y entregas a lo largo de todo el proyecto.

Este personal requiere la presentación de hoja de vida con las respectivas certificaciones, acreditar título técnico o tecnológico de una entidad avalada por el Ministerio de Educación Nacional o tarjeta otorgada por el Consejo Profesional respectivo, que los avale como maestros o tecnólogos. Se evaluará permanentemente las calidades e idoneidad del personal.

PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO		
No.	PERSONAL	PERFIL
1	Inspector de Medio Ambiente	Deberán contar con estudios titulados que lo acrediten como técnico o tecnólogo en el área propuesta, adquiridos en una institución debidamente acreditada por el ministerio de educación y contar con una experiencia específica mínima de dos (2) años ejerciendo labores como inspector de acuerdo al cargo propuesto. En caso de no tener título de técnico o tecnólogo, deberá demostrar una experiencia específica mínima de diez (10) años ejerciendo labores como inspector de acuerdo al cargo propuesto
2	Inspector de Seguridad Industrial	Deberán contar con estudios titulados que lo acrediten como técnico o tecnólogo en el área propuesta, adquiridos en una institución debidamente acreditada por el ministerio de educación y contar con una experiencia específica mínima de dos (2) años ejerciendo labores como inspector de acuerdo al cargo propuesto. En caso de no tener título de técnico o tecnólogo, deberá demostrar una experiencia específica mínima de diez (10) años ejerciendo labores como inspector de acuerdo al cargo propuesto
3	Inspector de obras	Deberán contar con estudios titulados que lo acrediten como técnico o tecnólogo en el área propuesta, adquiridos en una institución debidamente acreditada por el ministerio de educación y contar con una experiencia específica mínima de dos (2) años ejerciendo labores como inspector de obras en los diferentes campos de la construcción en lo que se refiere a redes húmedas, redes secas, vías, edificaciones, urbanismo, etc, de acuerdo al cargo propuesto. En caso de no tener título de técnico o tecnólogo, deberá demostrar una experiencia específica mínima de diez (10) años ejerciendo labores como inspector de acuerdo al cargo propuesto
4	Auxiliar social	Deberá ser profesional universitario en alguna de las siguientes áreas: trabajo social, psicología o promoción social, con experiencia profesional general de 2 años y un (1) año de experiencia específica certificada en gestión social en obras de infraestructura urbana.

PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE APOYO MÍNIMO REQUERIDO		
No.	PERSONAL	PERFIL
5	Dibujante	Deberán contar con estudios titulados que lo acrediten como Dibujante, adquiridos en una institución debidamente acreditada por el ministerio de educación y contar con una experiencia específica mínima de tres (3) años ejerciendo labores como Dibujante.
6	Topógrafo-Inspector	Deberán contar con estudios titulados que lo acrediten como Topógrafo, adquiridos en una institución debidamente acreditada por el ministerio de educación y contar con una experiencia específica mínima de cinco (5) años ejerciendo labores como Topógrafo. En caso de no tener título de técnico o tecnólogo, deberá demostrar una experiencia específica mínima de diez (10) años ejerciendo labores como Topógrafo.
7	Cadenero 1	Personal con experiencia comprobada como Cadenero, de mínimo de (1) año en actividades relacionadas con la Topografía.
8	Cadenero 2	Personal con experiencia comprobada como Cadenero, de mínimo de (1) año en actividades relacionadas con la Topografía.
9	Laboratorista - Geotecnólogo Inspector	Deberán contar con estudios titulados que lo acrediten como Geotecnólogo, adquiridos en una institución debidamente acreditada por el ministerio de educación y contar con una experiencia específica mínima de tres (3) años ejerciendo labores como Geotecnólogo en proyectos de construcción.
10	Laboratorista Auxiliar	Personal con experiencia comprobada como Auxiliar de Laboratorio en el campo de la Ingeniería, de mínimo de (1) año en actividades relacionadas con esta.
11	Conductor-Motorista	Deberá contar con licencia de conducción.
12	Secretaria	Personal con experiencia comprobada de mínimo de (1) año en actividades relacionadas con el Secretariado.

2.1.1.4 DEDICACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación se presentan las dedicaciones mínimas con las que debe cumplir el personal técnico y administrativo de la Interventoría, para la ejecución del proyecto en las etapas de pre-construcción y construcción. Con respecto a la dedicación mencionada para cada uno del personal referido en las diferentes etapas del proyecto es preciso aclarar:

Dedicación total: Se refiere a una dedicación de tiempo completo en la obra, por lo cual el personal técnico y administrativo deberá estar el 100% (1,00) del tiempo correspondiente al periodo asignado en las etapas de pre construcción y construcción.

Dedicación parcial: Dedicación mínima que debe cumplir el personal, referido en el porcentaje especificado en la siguiente tabla para cada uno del personal técnico y administrativo en los periodos correspondientes. El personal profesional con dedicación parcial está obligado a estar en la obra, cuando su especialidad del proyecto lo requiera y/o mediante solicitud o por requerimiento de METRO CALI S.A. De no cumplirse con este fin, la entidad tendrá la potestad de verificar los pagos a este profesional y de acuerdo a su participación en el proyecto, realizar la disminución de los rubros correspondientes.

Participación en la liquidación del contrato: METRO CALI S.A valoro la participación del personal técnico y administrativo requerido para el acompañamiento en el proceso de liquidación, por lo cual el consultor deberá tener en cuenta este rubro en su oferta económica; una vez terminada la etapa de construcción, el INTERVENTOR deberá realizar acompañamiento a la entidad contratante, en la liquidación del contrato correspondiente a la licitación pública N° MC-915.108.2.03.15.

PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE APOYO			DEDICACIÓN MENSUAL (hombre - mes)									
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dibujante	h-m	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Inspector de Obras	h-m	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Inspector de seguridad industrial	h-m	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Inspector de Medio Ambiente	h-m	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Auxiliar Social	h-m	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Laboratorista - Geotecnólogo Inspector	h-m	1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Laboratorista Auxiliar	h-m	1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Topógrafo Inspector	h-m	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Cadenero1	h-m	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Cadenero2	h-m	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Secretaria 1	h-m	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Conductor- Motorista	h-m	3	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00

2.1.2 COSTOS DIRECTOS

A continuación se describen los elementos mínimos requeridos para la ejecución del proyecto, los cuales deberá tener la Interventoría a disposición de METRO CALI S.A. de acuerdo a la dedicación solicitada, para cualquier necesidad que se presente referente a la ejecución del contrato de obra.

Igualmente la entidad tuvo presente los elementos mínimos requeridos para la etapa de la liquidación del contrato, siendo estos valorados en el presupuesto oficial de METRO CALI S.A, por lo cual el consultor deberá tenerlo en cuenta en su oferta económica. Una vez terminada la etapa de construcción, el INTERVENTOR deberá realizar acompañamiento a la entidad contratante, en la liquidación del contrato correspondiente a la licitación pública N° MC-915.108.2.03.15.

COSTOS DIRECTOS			CANTIDAD MENSUAL									
DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alquiler de Vehículo (Campero, Pick-Up, Camioneta, Camión o Similar Min 2000cc, Modelo 2010 en adelante)	mes	3	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00
Equipo Completo de Topografía (Estacion Total-Nivel Automático)	mes	3		3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	
Equipo Completo de Laboratorio y Campo - Control de Calidad de Procesos y Materiales	Glb	1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Alquiler Equipo de Computo (Con Software y banda ancha min velocidad 5 Mbs)	Und	10	6,00	10,00	10,00	10,00	10,00	9,00	9,00	9,00	8,00	3,00
Reproduccion de documentos (Informes, Fotocopias, Heliografias, Fotos, Etc) Planos (Plotter)	mes	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Alquiler equipo GPS submetrico doble frecuencia	mes	1		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

2.2 OBLIGACIONES LABORALES DEL INTERVENTOR

El Interventor está obligado a cumplir con todas las obligaciones laborales de la Ley Colombiana frente al personal que esté a su servicio en la interventoría, administración y dirección de los trabajos y por tanto, ningún trabajador tendrá una remuneración inferior al salario mínimo legal vigente, por trabajos realizados directamente o a través de subcontratistas de obras, cualquiera que sea la modalidad de contratación. Para ello METRO CALI S.A., verificará que se dé cumplimiento a lo anteriormente expuesto.

El interventor deberá contratar todo el personal técnico y la mano de obra no calificada con personal residente en la Ciudad de Santiago de Cali.

El Interventor está obligado a dar cumplimiento a lo ordenado en el artículo 12 de la Ley 14 de 1995 y lo contenido en la Ley 789 de 2002, especialmente en el artículo 50.

Las hojas de Vida del personal con sus respectivos soportes y certificaciones, deberá entregarse a METRO CALI S.A., durante los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio del contrato de interventoría, con el respectivo Organigrama de Obra. Además, en caso de presentarse algún cambio de personal durante la ejecución del contrato, este se deberá notificar a METRO CALI S.A., en los tres (3) días hábiles siguientes de presentarse la novedad, dejando a consideración de METRO CALI S.A. la aceptación del mismo.

Presentar los pagos de los aportes de seguridad social y las obligaciones parafiscales, tales como: salud, pensión, etc., de todo el personal que interviene durante la ejecución del contrato.

2.3 SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

METRO CALI S.A. ejercerá Supervisión y Control del presente contrato por intermedio de la Dirección de Infraestructura, directamente o a través de funcionario expresamente designado para ello, de lo cual se comunicará previamente al Interventor.

METRO CALI S.A. podrá, en cualquier momento, exigir al Interventor la información que considere necesaria, así mismo podrá emitir conceptos en todos los asuntos de orden técnico, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución del contrato interventoría.

2.4 INFORMES

El Interventor deberá presentar a METRO CALI S.A. los siguientes informes:

2.4.1. INFORME SEMANAL

Para el contrato de obra se presentará como un informe ejecutivo, no requerirá de aprobación, se deberá presentar en medio magnético (correo electrónico), al día siguiente del corte semanal y radicar en medio físico a METRO CALI S.A., al supervisor designado por la entidad, dentro de los dos días calendario siguientes al corte semanal.

Debe contener:

- Información del periodo: Número del periodo, desde – hasta.
- Información contractual, tanto del contrato de Obra como del contrato de interventoría: Número del contrato, Tiempo transcurrido, Fecha de Inicio, Fecha de Vencimiento, Fechas de Suspensión (si aplica), Plazo Inicial, Plazo Final, Valor Inicial, Valor de Adiciones (si aplica), Valor Total Actualizado, Valor Pagado, Valor por Pagar.
- Control de Avance: Porcentaje de Obra Programada, Valor correspondiente al Porcentaje de Obra programada y Porcentaje de Obra Ejecutada, Valor correspondiente al Porcentaje de Obra Ejecutada, todo ello al finalizar el periodo semanal reportado.
- Actividades desarrolladas en la Semana:
 - ✓ Programación y ejecución de obra, descripción de avances y retrasos de las actividades más representativas.
 - ✓ Presentación de las actividades macro, realizadas en el período, con cada uno de sus componentes y problemáticas.
 - ✓ Actividades de Gestión Social y Ambiental, seguimiento a las mismas.
 - ✓ Registro Fotográfico, con una breve descripción que debe incluir fecha, ubicación y actividad ejecutada.
 - ✓ Informe de control de calidad
 - ✓ Informe de ejecución presupuestal y proyección pronosticada
 - ✓ Plan de acción concertado con el Contratista de obra para las siguientes 2 semanas.

Toda la información contenida en el Informe semanal, debe ir firmado por quien elaboró, revisó y aprobó, dando fe que todo lo consignado en el mismo corresponde con la realidad, si se demostrara alguna manipulación de la información reportada por parte del interventor, dará lugar a la consecuente aplicación de las sanciones contempladas por tal situación, sin perjuicio de las demás acciones legales a que haya lugar.

2.4.2. INFORME MENSUAL

Someter a la aprobación de METRO CALI S.A., el Informe Mensual de Interventoría que teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, financieros, legales, contractuales, relación de personal y equipo, actividades desarrolladas durante el periodo objeto del Informe, el avance en la ejecución de la obra, así como las recomendaciones y observaciones de la Interventoría, para el adecuado desarrollo del Proyecto en todos sus aspectos, se deberá entregar en original y en medio magnético durante los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes.

Debe contener como mínimo:

- GENERALIDADES
-

- ✓ Descripción del proyecto.
- ✓ Objetivos generales y específicos.
- ✓ Fechas de suscripción, iniciación y terminación
- ✓ Directorio telefónico actualizado del personal del contratista, interventoría y delegados de las ESP asociadas al proyecto.
- ANTECEDENTES.
 - ✓ Descripción del proceso contractual previo a la firma del contrato.
 - ✓ Condición inicial de la zona donde se desarrollará el proyecto, incluye registro fotográfico detallado.
- INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA
 - ✓ ASPECTOS CONTRACTUALES: Número del contrato, Tiempo transcurrido, Fecha de Inicio, Fecha de Vencimiento, Fechas de Suspensión (si aplica), Plazo Inicial, Plazo Final, Valor Inicial, Valor de Adiciones (si aplica), Valor Total Actualizado, Valor Pagado, Valor por Pagar, Garantías y vigencias de las mismas, Cuadro de control legal, Sanciones y acciones legales del proceso, Relación de actas legales suscritas, Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
 - ✓ INFORMACIÓN FINANCIERA: Estado financiero, (costos) del contrato, Relación de actas de pago del contrato, Control de programación y flujo de inversión
 - ✓ INFORMACIÓN TÉCNICA
 - Cronograma aprobado vigente. Control y seguimiento de la programación, estado de avance de los trabajos.
 - Relación del personal y de equipo empleado en la ejecución del proyecto.
 - Descripción de actividades ejecutadas por el contratista
 - Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo efectuados para verificación de la calidad de materiales.
 - Registro de controles Topográficos para los chequeos de las diferentes estructuras, a lo largo de las diferentes etapas de construcción (replanteo, construcción, verificación).
 - Esquemas de avance físico, planos, localización del proyecto, figuras y cuadros que muestren el avance de contrato, Problemas técnicos y soluciones planteadas.
 - Gestión realizada por el contratista de obra ante las empresas de servicios públicos. Estado de aprobaciones.
 - Descripción de las actividades de obra dentro del Plan de Manejo de Tráfico, calificación de dicho componente, registro de las acciones adelantadas en los diferentes frentes de trabajo y verificación de permisos vigentes.
 - Descripción de obras adicionales y complementarias, valor y justificación de las mismas. Relación de precios no previstos de cada actividad, proyección de cantidades y valor aproximado de las mismas, es necesario verificar el respaldo jurídico y presupuestal, para la ejecución de dichas actividades, de tal forma que no afecte de manera significativa el alcance del contrato de obra.
 - Informar sobre los ajustes realizados a diseños propuestos por el contratista de obra y aprobados por la Interventoría.
 - Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidas o relacionadas en las actas de obra, por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, con el respectivo valor y mostrando su incidencia en el valor total del contrato. Además se deben informar las acciones

- correctivas propuestas por el contratista de obra y/o las medidas correctivas exigidas por la interventoría.
 - Descripción de los atrasos y adelantos que se estén dando con base en el cronograma aprobado. Planes de contingencia desarrollados por el contratista y aprobados por la interventoría, sin que ello modifique el plazo total.
 - Descripción de las medidas correctivas exigidas por la interventoría.
- INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
 - ✓ ASPECTOS CONTRACTUALES: Número del contrato, Tiempo transcurrido, Fecha de Inicio, Fecha de Vencimiento, Fechas de Suspensión (si aplica), Plazo Inicial, Plazo Final, Valor Inicial, Valor de Adiciones (si aplica), Valor Total Actualizado, Valor Pagado, Valor por Pagar, Garantías y vigencias de las mismas, Cuadro de control legal, Sanciones y acciones legales del proceso, Relación de actas legales suscritas, Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
 - ✓ INFORMACIÓN FINANCIERA: Estado financiero, (costos) del contrato, Relación de actas de pago del contrato, Control de programación.
 - ✓ INFORMACIÓN TÉCNICA
 - Relación del personal y de equipo empleado por la Interventoría.
 - Descripción de actividades ejecutadas por la Interventoría.
 - Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo efectuados como medio de comprobación y verificación de la calidad de materiales, teniendo en cuenta lo especificado en el Apéndice No.5 “Especificaciones Generales y Particulares”.
 - Registro de controles Topográficos para los chequeos de las diferentes estructuras ejecutadas por el contratista para el desarrollo del proyecto.
 - Gestión realizada por la interventoría, ante las empresas de servicios públicos. Estado de aprobaciones.
 - Descripción de las actividades de seguimiento dentro del Plan de Manejo de Tráfico, calificación de dicho componente, registro de las acciones adelantadas en los diferentes frentes de trabajo y verificación de permisos vigentes.
 - Observaciones y recomendaciones realizadas por la Interventoría, descripción de las medidas correctivas exigidas por la interventoría.
 - INFORMACIÓN SOCIAL
 - ✓ Descripción de las actividades desarrolladas en el mes
 - ✓ Productos entregados y estados de los mismos.
 - ✓ Observaciones realizadas por la interventoría.
 - INFORMACIÓN AMBIENTAL
 - ✓ Descripción de las actividades desarrolladas en el mes.
 - ✓ Información de las entregas de productos efectuadas durante el mes
 - ✓ Observaciones realizadas por la interventoría.
 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
 - ANEXOS
 - ✓ Registro Fotográfico, con una breve descripción que debe incluir fecha, ubicación y actividad ejecutada.
 - ✓ Cronograma aprobado, con barra de fecha de corte y barras de seguimiento
 - ✓ Registro diario del Personal de Obra
 - ✓ Registro diario del Equipo de Obra
-

- ✓ Registro diario del Estado del Tiempo, especificando intensidad y duración, horas no laboradas.
- ✓ Registro diario del Personal de Interventoría
- ✓ Registro diario del Equipo de Interventoría
- ✓ Relación y soporte de Informes semanales
- ✓ Relación y soporte de Actas de Reunión
- ✓ Relación y soporte de correspondencia
- ✓ Copia Bitácora de Obra
- ✓ Actas de pago mensual, discriminado por cada actividad ejecutada, con los respectivos soportes y debidamente aprobada.
- ✓ Formato diligenciado del informe de gestión
- ✓ Formato diligenciado del informe de gestión por producto.
- ✓ Evidencias de la gestión realizada por el interventor.

Toda la información contenida en el Informe mensual, debe ir firmado por quien elaboró, revisó y aprobó, dando fe que todo lo consignado en el mismo corresponde con la realidad, si se demostrara alguna manipulación de la información reportada por parte del interventor, dará lugar a la consecuente aplicación de las sanciones contempladas por tal situación, sin perjuicio de las demás acciones legales a que haya lugar.

2.4.3. INFORME FINAL

Una vez ejecutado en su totalidad el contrato resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15, cuyo objeto es “**ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO**”. La Interventoría debe presentar en los treinta (30) días calendario siguientes al recibo de las obras, el Informe Final de Interventoría, verificando el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en el Contrato de Obra, Pliego de condiciones y demás documentos que hacen parte integral del contrato. Este debe contener la memoria descriptiva del proyecto, registro de los trabajos realizados, planos record y consideraciones especiales que se tuvieron en cuenta durante la ejecución del proyecto, para lo cual debe contener lo relacionado a continuación:

- **GENERALIDADES**

- ✓ Antecedentes y Descripción general del proyecto.
- ✓ Descripción general del contrato, detallando claramente el alcance del mismo.
- ✓ Licencias y/o permisos requeridos para el desarrollo del contrato, así como paz y salvos con las diferentes empresas de servicio público o con las entidades
- ✓ Descripción del proceso contractual previo a la firma del contrato.
- ✓ Condición inicial de la zona donde se desarrollará el proyecto, incluye registro fotográfico detallado.
- ✓ Fechas de suscripción, iniciación, prorrogas (si aplica), terminación y recibo del contrato.
- ✓ Plazo inicial y final, valor inicial y valor final del contrato, detallando sus etapas y componentes.
- ✓ Directorio telefónico actualizado del personal del contratista, interventoría y delegados de las ESP asociadas al proyecto.

- **INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA**

✓ INFORMACIÓN TÉCNICA

- Cronograma contractual del proyecto, variaciones y actualizaciones del mismo, aprobado por la Interventoría.
- Descripción de actividades y cantidades de obra ejecutadas, discriminando las mayores cantidades de obra ejecutadas y obras adicionales. Relación de meta física ejecutada y no ejecutada, justificación de las mismas, relación de precios no previstos presentados por el contratista y aprobados por la interventoría, indicando las cantidades de obra realmente ejecutadas, su valor final y las actividades que no se lograron ejecutar a pesar de estar en el alcance inicial (si aplica).
- Control de calidad, debe incluir lo relacionado con el cumplimiento de especificaciones técnicas, control equipos de medición, resultados y análisis de los ensayos de laboratorio, registro de controles Topográficos, etc, efectuados por el contratista y los elaborados por la interventoría para comprobación. Esta información aprobada por la interventoría y validada por METRO CALI S.A., será requisito indispensable para la suscripción de las actas de recibo y liquidación de los contratos de Obra y de Consultoría.
- Presentar los planos record del proyecto, con sus respectivos archivos digitales, donde se visualice la meta física ejecutadas debidamente geo-referenciada y estandarizada.
- Presentar el levantamiento de información de inventario y diagnóstico de malla vial, espacio público y puentes, de todos los segmentos viales intervenidos.
- Planos record de la obra construida de redes de servicios públicos, elaborados según las normas de la respectiva ESP, debidamente aprobados y el acta de recibo de obra debidamente suscritas con el personal correspondiente.
- Registro fotográfico del proyecto, supervisado por la interventoría y ejecutado por el contratista, tomando al avance en la ejecución de las obras de cada uno de los frentes proyectados en esta licitación, presentado una descripción corta de la foto indicando localización (geo-referenciación), descripción y fecha, por frente de obra, resaltando el antes y el después.
- Resumen de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos implementados por el Contratista, de acuerdo con lo establecido en el contrato.
- Relacionar los ajustes propuestos por el Contratista, a los diseños suministrados por METRO CALI S.A. para cada una de las intervenciones objeto de este contrato y aprobados por la Interventoría, para el adecuado desarrollo del proyecto.
- Verificación y análisis a los reportes presentados del estado del tiempo, especificando total de horas no trabajadas por lluvia intensa.

✓ ASPECTOS CONTRACTUALES:

Número del contrato, Tiempo transcurrido, Fecha de Inicio, Fecha de Vencimiento, Fechas de Suspensión (si aplica), Plazo Inicial, Plazo Final, Valor Inicial, Valor de Adiciones (si aplica), Valor Total Actualizado, Valor Pagado, Valor por Pagar, Garantías y vigencias de las mismas, Cuadro de control legal, Sanciones y acciones legales del proceso, Relación de actas legales suscritas, Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales. Gráfica de lo presupuestado con lo realmente ejecutado. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista.

- ✓ **INFORMACIÓN FINANCIERA:**
 - Estado financiero, (costos) del contrato, Relación de actas de pago del contrato, Control de programación y flujo de inversión.
 - Balance financiero del contrato de Obra y de Interventoría
 - Balance financiero de los convenios asociados, con Empresas de Servicios Públicos.
 - Balance del manejo del anticipo y anexos, así como el oficio de cierre de la cuenta de ahorros o los actos de terminación de la fiducia o patrimonio autónomo (si aplica) y la relación de los pagos por parte de la entidad financiera.

 - **INFORMACIÓN SOCIAL**
 - ✓ Descripción de las actividades desarrolladas de Gestión Social, a lo largo del proyecto, se debe presentar el cumplimiento de las actividades programadas, relacionando el cumplimiento de indicadores y los respectivos cierres.
 - ✓ Descripción de las actividades desarrolladas por la interventoría para lograr el seguimiento y cumplimiento de las actividades a desarrollar en Gestión Social.
 - ✓ Verificación de cada uno de los requerimientos hechos por parte de la comunidad al contratista.
 - ✓ Soporte de todas las actas de vecindad levantadas, debidamente cerradas, las cuales deben estar foliadas y referenciadas, según el tomo.
 - ✓ Análisis, recomendaciones y calificación del componente de Gestión Social
 - ✓ Observaciones realizadas por la interventoría.

 - **INFORMACIÓN AMBIENTAL Y SISO**
 - ✓ Descripción de las actividades desarrolladas en el proyecto en las áreas Ambiental y Siso.
 - ✓ Registro Fotográfico, en medio magnético con una breve descripción que debe incluir fecha, ubicación y actividad ejecutada.
 - ✓ Planos record, donde se relacione la totalidad de la vegetación existente, en el área de influencia directa, árboles sembrados por diseño paisajista.
 - ✓ Observaciones realizadas por la interventoría.

 - **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**
ANEXOS
 - ✓ Presupuesto general del Contrato.
 - ✓ Análisis de precios unitarios de la totalidad de los ítems originales, así como los ítems de precios no previstos durante la ejecución del contrato.
 - ✓ Licencias y permisos obtenidos, relación de los que al cierre de la obra, se encuentren en trámite.
 - ✓ Paz y Salvo de las Empresas de Servicios Públicos.
 - ✓ Planos record del proyecto
 - ✓ Registro Fotográfico, con una breve descripción que debe incluir fecha, ubicación y actividad ejecutada.
 - ✓ Presentar los planos record del proyecto en cada una de las intervenciones, con sus respectivos archivos digitales, donde se visualice las metas físicas ejecutadas debidamente geo-referenciada y estandarizada, así como lo no ejecutado.
-

- ✓ Actas suscritas: (Acta de Iniciación, suspensión, reiniciación, terminación, entrega y recibo final de obra).
- ✓ Libro de Bitácora del Contrato.
- ✓ Formato de evaluación de proveedores.

Toda la información contenida en el Informe Final, debe ir firmado por quien elaboró, revisó y aprobó, dando fe que todo lo consignado en el mismo corresponde con la realidad, si se demostrara alguna manipulación de la información reportada por parte del interventor, dará lugar a la consecuente aplicación de las sanciones contempladas por tal situación, sin perjuicio de las demás acciones legales a que haya lugar.

2.5 REGISTROS FÍLMICOS Y FOTOGRÁFICOS DE LA OBRA

El Interventor deberá realizar los registros fílmicos profesionales de la obra, de acuerdo a los siguientes requisitos mínimos:

- Los registros fílmicos deberán ser tomados con cámara digital con resolución superior a 650 líneas (DV CAM o superior).
- Se deberán hacer tomas preferiblemente desde puntos fijos para cada una de las intervenciones, donde se visualicen los cambios de obra en el periodo de ejecución; igualmente se deberá realizar toma de detalles de cada una de las intervenciones proyectadas y establecidas en la presente licitación.
- Las tomas que se realicen deberán entregarse en original y copia (original a la Dirección de Comunicaciones de METRO CALI S.A. y copia a la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A.), al menos cada mes.
- La edición deberá ser digital, sin compresión en formato DVD y MPG.
- Todas las tomas deberán tener locución profesional.
- El Interventor deberá realizar tomas fotográficas de las principales actividades durante todo el desarrollo de la obra, las fotos deberán ser digitales de media resolución. La toma de fotos deberá hacerse diariamente, realizar una depuración y enviar las fotos de las actividades más significativas a METRO CALI S.A. anexo al Informe Semanal.
- La interventoría debe realizar seguimiento y garantizar que el contratista realice tomas de punto fijo para el proyecto para cada una de las intervenciones objeto de este contrato. Estas tomas se realizarán con trípode de cabeza fluida, en los sitios específicos del proyecto que determine METRO CALI S.A. y según las condiciones definidas en los documentos contractuales.

2.6 REUNIONES DE EVALUACIÓN

Semanalmente, o cada vez que se estime conveniente, deberán celebrarse reuniones de comité de obra con la participación del Contratista de obra y sus profesionales, el Director de Interventoría, los Residentes de Interventoría, los especialistas de la Interventoría, El Coordinador del Área de Gestión Social, los profesionales de METRO CALI S.A. y los funcionarios de las empresas prestadoras de servicios públicos, con el fin de analizar y discutir los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto, sin perjuicio de la participación de funcionarios de diferentes áreas de METRO CALI S.A.

Lo tratado en estas reuniones se consignará en un Acta (Acta de Comité de Obra) la cual deberá ser levantada por el Interventor y firmada por cada uno de los participantes de la misma, como aval de asistencia y acuerdo de los temas allí consignados. Las reuniones de Comité de Obra se efectuarán en las oficinas de campo de la obra (campamento). Con posterioridad a la firma del Acta, copia de la misma podrá ser entregada a las Veedurías constituidas para este contrato que soliciten la información tratada en él.

2.7 DOTACIÓN DE IMAGEN INSTITUCIONAL.

El personal que hace parte del equipo del interventor, y que participará en el desarrollo del proyecto, deberá utilizar la dotación que se describe a continuación:

- **Cascos**

Los cascos serán de acuerdo con la asignación de colores:



Ingenieros y personal administrativo.



Tecnólogos, maestros y oficiales.



Trabajadores y personal operativo.

Normas de Certificación y Seguridad a Cumplir: NTC 1523 y ANSI Z89.1.

Deberán portar en adhesivo transparente el logotipo del MIO en la parte frontal y el escudo de la “Alcaldía de Santiago de Cali” en la parte posterior con las medidas y ubicaciones indicadas.



- **Chaleco Personal de Interventoría**

Características:

Material: dril Azul rey (C=100; M=50; Y=0; K=0).

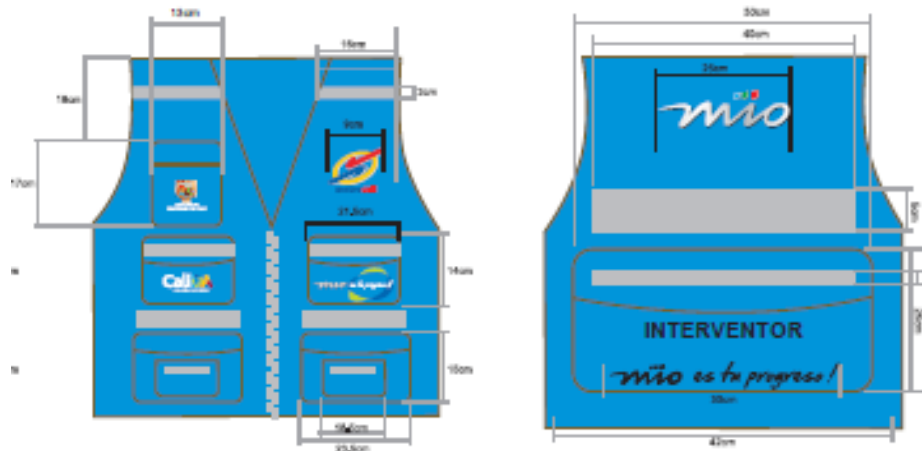
Cuello en V y cierre de cremallera.

Bordes de 1 cm.

Cintas reflectivas según diseño de un ancho de 3 cm y 5 cm en PVC reflectivo, selladas con un mínimo de 330 candelas de luminosidad, conservando las medidas y ubicación indicadas.

Bolsillos externos con tapa y cierre en velcro según esquema.

Deberán portar los logos y escudos de la “Alcaldía de Santiago de Cali”, “Logo de METRO CALI S.A.” y “Logo del MIO” como se indica. Además el letrero “Interventor” y el espacio para la colocación del nombre de la firma que ejecuta la obra en fuente Arial Black, el tamaño dependerá de la cantidad de texto y se ubicara únicamente en el espacio especificado para tal fin.



Las imágenes institucionales a utilizar en la confección de uniformes deben conservar los colores especificados y al escalar las mismas, deben conservar la proporción de la relación existente entre el ancho y la altura de la imagen.



El Interventor, durante la Etapa de Pre-construcción, deberá acercarse a la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A. con las muestras de los elementos para su aprobación y antes de elaborarlos en su totalidad. La Dirección de Infraestructura mediante oficio, aprobará los elementos, si estos cumplen con las normas aquí establecidas.

Es obligación del Interventor garantizar y velar por que todo su personal cumpla con la condición establecida para la utilización de los tipos de cascos y chalecos aquí estipulada. De igual manera, el Interventor tendrá la responsabilidad de exigir la devolución de los elementos antes mencionados, cuando se presente retiro o desvinculación de su personal.

2.8 FORMULARIO DE HOJA DE VIDA DE PERSONAL DEL PROYECTO

FORMULARIO HOJA DE VIDA PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA

CARGO A OCUPAR: _____

NOMBRE DEL PROFESIONAL: _____

PROFESIÓN: _____

EXPERIENCIA:

(A)	(B)	(C)

(A) Años de experiencia profesional.

(B) Años de experiencia específica.

(C) Años de Experiencia en cargos estatales (según sea el caso).

Experiencia específica (según sea el caso)

DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL PROYECTO O CONTRATO	INICIO (mm/aa)	FINALIZACIÓN (mm/aa)	Actividad Desarrollada

Experiencia específica cargos en cargos estatales (según sea el caso)

DESCRIPCIÓN COMPLETA DEL PROYECTO	INICIO (dd/mm/aa)	FINALIZACIÓN (dd/mm/aa)	Actividad Desarrollada

Títulos Académicos:

DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	DURACIÓN (AÑOS/MESES)	UNIVERSIDAD / INSTITUCIÓN

Certifico que la información suministrada es cierta y que es mi voluntad y compromiso participar en el Contrato de Interventoría en el tiempo de dedicación exigida en el pliego de condiciones.

PROFESIONAL

Firma: _____
Nombre: _____
Título: _____
No. identificación: _____ de _____
Tarjeta Profesional No.: _____ de _____

REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA DE OBRA

Firma: _____
Nombre: _____
Título: _____
No. identificación: _____

NOTA ACLARATORIA: Independientemente de las obligaciones descritas en este Anexo, el Contratista de Interventoría velará que el Contratista de obra ejecute todas las obligaciones del Contrato de “ADECUACION FUNCIONAL VIAL Y CONSTRUCCION DE ALGUNOS TRAMOS DE CORREDORES PRETRONCALES Y ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – MIO”, resultante de la Licitación Pública MC-915.108.2.03.15. Para ello, realizará la Interventoría Integral a lo largo de la ejecución del contrato y durante cada una de las etapas antes descritas, sin derecho a exigir remuneración adicional por actividades no descritas en este anexo 1 – Alcances técnicos, el pliego de condiciones del Concurso de Méritos MC-915.108.5.07.15, la minuta del contrato y demás anexos. Para esto, el Contratista de interventoría deberá conocer completamente todas las actividades que ejecutará el Contratista de Obra.