



CONCURSO DE MERITOS N° MC-5.8.5.07.13
ANEXO 01- ESPECIAL

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

METRO CALI S.A.

ANEXO 01- ESPECIAL

CONCURSO DE MÉRITOS No. MC-5.8.5.07.13

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

SANTIAGO DE CALI, DICIEMBRE DE 2013



METRO CALI S.A.

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59
PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - metrocali@metrocali.gov.co

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. CONDICIONES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA.....	7
2.1 PLAZO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.....	7
2.2 FORMA DE PAGO	7
2.2.1 PAGO ANTICIPADO.	7
2.2.2 PAGOS MENSUALES POR COORDINACION DE INTERVENTORIA	7
2.2.3 PAGOS MENSUALES POR AVANCE.....	8
2.2.4 PAGO CONTRA RECIBO DE INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA	10
2.2.5 PAGO CONTRA LIQUIDACIÓN	10
3. INTERVENTORÍA INTEGRAL.....	11
3.1 INTERVENTORÍA TÉCNICA.....	12
3.1.1 GENERALIDADES	12
3.1.2 CONTROL DEL PERSONAL Y DEL EQUIPO	14
3.1.3 DOCUMENTOS E INFORMES DE LA CONSULTORÍA	14
3.1.4 INFORMES FINALES DE LA CONSULTORÍA	14
3.1.5 RECIBO FINAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.....	14
3.2 INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA.....	15
3.2.1 ESTUDIO DE CADA CONTRATO DE CONSULTORÍA, PLIEGOS DE CONDICIONES Y DEMÁS DOCUMENTOS.....	16
3.2.2 CONTROL DEL PROGRAMA DE CONSULTORÍA	16
3.2.3 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LAS ACTAS DE CONSULTORÍA.....	16
3.2.4 LISTA DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES DE LOS CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA.....	17
3.2.5 VERIFICACIÓN DE PÓLIZAS	17
3.2.6 ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA	17
3.3 INTERVENTORÍA FINANCIERA	17
3.4 OTRAS FUNCIONES	18

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

3.5	PLAN DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE INTERVENTORÍA.....	18
4.	PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA.....	20
4.1	PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA.....	20
4.1.1	PERSONAL PROFESIONAL:.....	22
4.1.2	EQUIVALENCIA DE LOS ESTUDIOS.....	27
4.1.3	PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE APOYO:.....	27
4.1.4	COSTOS DIRECTOS.....	28

1 INTRODUCCIÓN

El presente anexo define los parámetros, actividades y procedimientos mínimos que deberán ejecutar el INTERVENTOR seleccionado mediante el presente concurso de méritos, cuyo objeto es realizar la **INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO**”

Los estudios y diseños de los elementos de infraestructura sobre los que se realizarán las labores de interventoría, se derivarán del concurso de méritos MC-5.8.5.03.13, cuyo objeto es realizar la CONSULTORÍA A PRECIO GLOBAL FIJO SIN FÓRMULA DE REAJUSTE, PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO, DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES GRUPOS:

- GRUPO 1:** Terminal de Cabecera del Sur (Valle del Lili) y su conexión troncal,
- GRUPO 2:** Conexión de la Troncal Avenida de las Américas y la Troncal Avenida 3ª Norte. Sector comprendido entre la Calle 35AN y la Avenida 2EN,
- GRUPO 3:** Terminal Intermedia Guadalupe y conexión vial asociada,

Cada uno de los tres (3) grupos de estudios y diseños, se realizarán mediante contratos independientes. Sin embargo, para efectos de la interventoría y por tratarse de obras de características similares, METRO CALI S.A. ha decidido realizar un (1) contrato de interventoría que tendrán bajo su supervisión varios grupos de estudios y diseños, tal y como se describe a continuación:

Una vez adjudicado el presente Concurso de Méritos, se derivará un (1) contrato, por lo que se entiende que del presente proceso de selección se seleccionará hasta un (1) INTERVENTOR.

El proponente que resulte adjudicatario del contrato que se derive del presente concurso de méritos, deberá realizar la interventoría a que se refiere el objeto, de acuerdo a cada uno de los alcances del contrato adjudicado, descritos anteriormente, además de los alcances que por su propia experiencia, considere necesarios para lograr a satisfacción la correcta ejecución del contrato.

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

El INTERVENTOR será responsable de fiscalizar y controlar permanentemente que el desarrollo de las actividades realizadas por los CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA, se ejecuten en el tiempo estipulado en cada contrato y con la calidad exigida en los pliegos y documentos anexos.

METRO CALI S.A. ejercerá el control y vigilancia de la ejecución de los trabajos a través del interventor, como se ha descrito previamente en este documento, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones de los CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA. El INTERVENTOR ejercerá, en nombre de METRO CALI S.A., un control integral sobre los proyectos, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir a cada CONTRATISTA DE CONSULTORÍA, la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del mismo.

El INTERVENTOR no permitirá que ningún CONTRATISTA DE CONSULTORÍA inicie los trabajos sin los respectivos permisos y autorizaciones.

El INTERVENTOR está facultado para revisar todos los documentos de cada contrato, cuando, por razones técnicas, económicas, ambientales, jurídicas o de otra índole, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA solicite cambios o modificaciones. Así mismo, el INTERVENTOR está autorizado para ordenarle al CONTRATISTA DE CONSULTORÍA la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse, determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución de cada contrato.

Si los estudios, diseños o las diferentes actividades encomendadas a los CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA, no cumplen con las características señaladas en los contratos de consultoría, sus 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.

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

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. El INTERVENTOR será responsable ante METRO CALI S.A., por el manejo total y la ejecución de los contratos y será representante ante los CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA, 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 y financiera.

METRO CALI S.A. coordinará y supervisará el desarrollo de las labores de cada contratista de consultoría, controlando el cumplimiento de las funciones asignadas a éste, y realizando un seguimiento detallado de los cronogramas y demás puntos de control incluidos en el contrato, con base en la información suministrada por la interventoría, **la cual en última instancia, será la única responsable del cumplimiento de dichos programas.**

2 CONDICIONES DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

2.1 PLAZO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

El plazo de ejecución del Contrato de Interventoría está directamente relacionado con el plazo establecido para el desarrollo de cada contrato de consultoría, que estará sujeto a dicha supervisión. El plazo total previsto para la ejecución de las labores de interventoría es de ONCE (11) MESES.

Sin embargo, teniendo en cuenta que al INTERVENTOR le corresponden varios grupos de estudios y diseños, deben ser planteados para el desarrollo de las labores de interventoría, cronogramas y puntos de control independientes, que permitan un seguimiento particular y único a cada contrato de estudios y diseños.

La suspensión de todos los contratos de consultoría 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.

2.2 FORMA DE PAGO

Los pagos a los cuales se obliga METRO CALI S.A. frente al Interventor como contraprestación por la ejecución del objeto del Contrato se harán de la siguiente manera:

2.2.1 PAGO ANTICIPADO.

METRO CALI S.A. entregará al Interventor, a título de pago anticipado, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del Valor del Contrato en la fecha de suscripción del Acta de Iniciación del Contrato.

2.2.2 PAGOS MENSUALES POR COORDINACION DE INTERVENTORIA

El veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato se pagará de acuerdo a los Costos Mensuales en que incurrirá el Interventor, de acuerdo a los máximos fijados en la siguiente tabla, previa aprobación del Informe Mensual por parte del supervisor del contrato designado por METRO CALI S.A.

Personal Profesional	
Concepto de pago	Rango de pago
Coordinador de Interventoría	Entre el 10% y el 15% del valor total del contrato
Personal Técnico Administrativo	
Concepto de pago	Rango de pago
Secretaria Conductor	Entre el 2% y el 5% del valor total del contrato
Costos Directos	
Concepto de pago	Rango de pago
Vehículo, computadores y reproducción de documentos	Entre el 2% y el 5% del valor total del contrato

Tabla 1. Límites máximos de pagos mensuales por coordinación de interventoría

De cualquier forma la suma de los pagos mensuales por los conceptos establecidos en la tabla anterior, no puede superar el 20% del valor total del contrato. Por lo anterior, EL INTERVENTOR formulara su propuesta teniendo en cuenta esta restricción. METROCALI S.A no asumirá pagos adicionales por estos conceptos.

2.2.3 PAGOS MENSUALES POR AVANCE.

El cincuenta por ciento (50%) del valor total del Contrato se pagará de acuerdo al nivel de avance por área de estudio de cada CONTRATISTA DE CONSULTORIA por medio de una MATRIZ DE HITOS DE PAGO.

MATRIZ HITOS DE PAGO: EL INTERVENTOR deberá formular una matriz de Hitos de Pago, la cual debe ser estructurada según una secuencia lógica, teniendo en cuenta el cronograma detallado aprobado, de manera que se pueda establecer fácil y claramente la incidencia de cada una de las actividades de los contratos de consultoría que tenga a su cargo. La matriz de hitos de pago deberá ser aprobada por el supervisor designado por METROCALI S.A. Adicionalmente, para la elaboración de la matriz de hitos de pago, se deben tener en cuenta los

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

porcentajes de referencia establecidos en *Tabla 2. Matriz de hitos de pago*, los cuales se calculan sobre el valor total del contrato de interventoría. Estos porcentajes de referencia podrán ser modificados por EL INTERVENTOR en la matriz de hitos de pago hasta en un dos por ciento ($\pm 2\%$). Sin embargo, estas modificaciones deberán ser aprobadas por METRO CALI S.A. La matriz de hitos de pago debe realizarse incorporando las actividades establecidas por METRO CALI S.A., y todas aquellas que EL INTERVENTOR considere necesarias para la correcta ejecución del objeto de su contrato y de las actividades que realiza respecto a los contratos de consultoría a su cargo.

Al cumplirse el plazo para la verificación de cada período de avance, El INTERVENTOR, cada CONTRATISTA DE CONSULTORIA y METRO CALI S.A realizarán una revisión conjunta para determinar el cumplimiento del porcentaje de avance de cada HITO DE PAGO, de conformidad con la matriz aprobada. En cualquier caso el pago sólo se efectuará previa aprobación del Informe Mensual, el cual debe contener la relación de los pagos efectuados en cada etapa a los consultores y el estado fiscal del contrato de interventoría.

CONCEPTO DE PAGO	% DE REFERENCIA
REVISIÓN DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y PARAMETROS DE PLATAFORMA SIG	2,89%
REVISIÓN DE DISEÑO URBANO PAISAJÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO	10,13%
REVISIÓN A CONCEPTO Y AJUSTE A PLAN PATRIMONIO	2,48%
REVISIÓN A CONCEPTO Y AJUSTE A PLAN PARCIAL	2,04%
REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS GEOMÉTRICOS	3,27%
REVISIÓN DE ESTUDIOS DE TRÁNSITO Y DISEÑO DE SEMAFORIZACIÓN, SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN VIAL PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN Y PMT	3,22%
REVISIÓN DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PARA PAVIMENTOS Y CIMENTACIONES Y DE PATOLOGIA DE	3,16%

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

PUENTE	
REVISIÓN DE DISEÑO DE PAVIMENTO	3,16%
REVISIÓN DE DISEÑO ESTRUCTURAL	3,97%
REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDROLÓGICOS, HIDRÁULICOS Y REDES HÚMEDAS	5,13%
REVISIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE REDES SECAS	4,08%
REVISIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PRESUPUESTO	3,88%
REVISIÓN DE PLAN DE MANEJO SOCIAL Y AMBIENTAL	2,59%

Tabla 2. Matriz de hitos de pago

De cualquier forma la suma de los pagos mensuales por avance no podrá superar el cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato de interventoría.

2.2.4 PAGO CONTRA RECIBO DE INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA

El cinco por ciento (5%) del valor del contrato de interventoría se pagará con el recibo a satisfacción por parte de METRO CALI S.A del informe final de interventoría y de las aprobaciones de los estudios y diseños finales objeto del presente contrato.

Nota: La interventoría debe constatar la existencia y veracidad de las aprobaciones respectivas de los estudios y diseños por parte de las entidades nacionales y/o municipales que apliquen.

2.2.5 PAGO CONTRA LIQUIDACIÓN

El cinco por ciento (5%) del valor de la interventoría se pagara con la suscripción del acta de liquidación del contrato.

3 INTERVENTORÍA INTEGRAL

Las actividades a desarrollar se refieren al ejercicio de una supervisión técnica, administrativa, financiera y demás, requeridas para cumplir el objeto del contrato, que se ejecutará sobre el desarrollo de cada consultoría, de tal manera que se desarrollen diseños eficientes, integrales y suficientes para la construcción de los proyectos correspondientes.

Los principales estudios y diseños que estarán bajo la responsabilidad de la interventoría, pero sin limitarse a estos, son:

- Revisión de estudios existentes.
- Estudio topográfico.
- Estudios patológicos de la estructura de puentes.
- Diseño geométrico vial.
- Diseño urbanístico y paisajístico.
- Diseño arquitectónico
- Estudio y aprobación patrimonial
- Parámetros y escenarios de desarrollo de proyecto según Plan
- Estudio de afectación predial.
- Estudios de tránsito, capacidad y niveles de servicio y diseño de semaforización, señalización y demarcación vial.
- Estudios geotécnicos para pavimentos, puentes, y cimentación de estructuras.
- Diseño y rehabilitación de pavimentos.
- Diseño de cimentación de edificaciones.
- Diseño estructural de puentes.
- Plan de manejo de tráfico.
- Estudios y diseños de redes internas y externas de servicios públicos (alcantarillado pluvial, alcantarillado sanitario, hidráulico, gas, eléctrico, telecomunicaciones) y de la red SICO de METRO CALI S.A.
- Especificaciones técnicas de las obras, presupuestos (cantidades de obra y análisis de precios unitarios) y programación de obra.
- Plan de manejo ambiental.
- Plan de gestión social.
- Parámetros de archivo en plataforma SIG.

3.1 INTERVENTORÍA TÉCNICA

3.1.1 GENERALIDADES

Se refiere a las actividades de tipo técnico que son responsabilidad del INTERVENTOR y sobre las cuales deberá realizar supervisión durante el desarrollo de los proyectos.

La Interventoría garantizará la correcta ejecución de cada contrato de consultoría conforme a los pliegos de condiciones y demás documentos establecidos. Deberá ejercer el seguimiento, la evaluación y el análisis de la información necesaria para la realización de los estudios y diseños, vigilando el cumplimiento de las normas vigentes para este tipo de proyectos, y revisará y aprobará los cálculos, procedimientos, análisis, evaluaciones, ensayos de laboratorio, trabajos de campo, levantamientos topográficos, exploraciones geotécnicas, inventarios viales, diseños, planos, informes y demás documentos y/o actividades presentados y ejecutados por cada CONSULTOR, atendiendo lo indicado en los Pliegos de Condiciones de cada CONTRATISTA. El INTERVENTOR será responsable por la calidad de los trabajos, estudios y diseños entregados por los CONSULTORES.

EL INTERVENTOR deberá revisar, validar, estudiar y complementar de ser necesario, los documentos e información suministrados por METRO CALI S.A. y/o aquellos obtenidos de las diferentes entidades por parte de los CONSULTORES, con el propósito de evaluar que estén de acuerdo con las normas, especificaciones, permisos, resoluciones y demás requerimientos indispensables para el desarrollo normal del proyecto. De igual manera es responsabilidad del INTERVENTOR adquirir toda aquella información requerida para la ejecución de la supervisión de las consultorías.

El INTERVENTOR garantizará que cada CONSULTOR realice los estudios y diseños que requiera el proyecto dentro de los tiempos especificados por METRO CALI S.A., y de acuerdo al cronograma planteado, defina las cantidades de obra, cuantifique los presupuestos y elabore los demás documentos que se requieran para las licitaciones de obra y todo el detalle exigido en las normas vigentes y los Pliegos de Condiciones de cada consultoría.

EL INTERVENTOR llevará una memoria de avance donde se describirán de manera detallada cada una de las actividades de cada contrato de consultoría (entregable, diseñador, quién revisó, observaciones, aprobación, estado fiscal, avance, cronograma, retrasos, permisos, concesiones y aprobaciones, etc.). Esta memoria deberá hacer parte del informe semanal y mensual que presente el INTERVENTOR a METRO CALI S.A.

EL INTERVENTOR presentará informes semanales y mensuales en los cuales se consigne el estado y avance de cada consultoría de estudios y diseños, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, económicos y contractuales. Estos informes deben contener, entre otras, la memoria de avance.

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

Será obligación de la Interventoría verificar y asegurar que cada CONSULTOR obtenga los permisos, aprobaciones, concesiones y demás, dentro de los plazos contenidos en los documentos contractuales.

EL INTERVENTOR deberá poner en conocimiento de METRO CALI S.A., mínimo con un (1) mes de anticipación, la prórroga o vencimiento de cada contrato de consultoría. En cada uno de estos casos, será la Interventoría la responsable de solicitar oportunamente el trámite, previa justificación técnica de los hechos, quedando a juicio de METRO CALI S.A. la determinación final.

EL INTERVENTORÍA deberá 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 de cada contrato.

EL INTERVENTOR realizará, cada vez que sea necesario, reuniones periódicas de evaluación de avance con el CONSULTOR 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 el INTERVENTOR.

EL INTERVENTOR deberá participar en las reuniones de seguimiento y visitas de campo convocadas por METRO CALI S.A. proponiendo alternativas, generando soluciones y demás acciones para el buen desarrollo del proyecto. Además, deberá suscribir las actas correspondientes a dichas reuniones. Semanalmente, o cada vez que METRO CALI S.A. lo estime conveniente, deberán celebrarse reuniones de comité de estudios con la participación del coordinador de estudios y diseños, EL INTERVENTOR y el Supervisor por parte de METRO CALI S.A., con el fin de analizar y discutir los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con cada proyecto, sin perjuicio de la participación de otros funcionarios de diferentes áreas de METRO CALI S.A. Lo tratado en estas reuniones se consignará en un Acta (Acta de Comité de Estudios) la cual deberá ser levantada por EL INTERVENTOR. Las reuniones de Comité de Estudios se realizarán en las instalaciones de METRO CALI S.A.

EL INTERVENTOR asistirá y participará en las mesas de trabajo conjuntas que se programen. Estas se desarrollarán entre los especialistas del CONSULTOR, del INTERVENTOR y de METRO CALI S.A. y tendrán por fin la conciliación, unificación de criterios y suscripción de acuerdos que garanticen el buen desarrollo del proyecto, y suscribirá las actas correspondientes.

En el evento en que haya lugar a una prórroga de los contratos de CONSULTORÍA, por incumplimiento en la ejecución de los mismos por causas imputables al INTERVENTOR, ésta permanecerá al frente de los trabajos hasta su terminación, sin que METRO CALI S.A. deba efectuar erogación alguna por este concepto.

El Coordinador de Interventoría deberá tener plena autonomía para la toma de decisiones de cualquier índole, para la correcta y oportuna ejecución del contrato.

3.1.2 CONTROL DEL PERSONAL Y DEL EQUIPO

EL INTERVENTOR evaluará las hojas de vida que presente los CONSULTORES 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. En el evento de que no se cumpla con alguna de las condiciones anteriormente relacionadas, de manera inmediata el Interventor oficiará la objeción al CONSULTOR y le establecerá el plazo perentorio para subsanar la situación.

Si el equipo o el personal del CONSULTOR no cumple con los requisitos mínimos exigidos en los documentos de cada contrato de consultoría, el INTERVENTOR deberá exigirle su cambio por equipo o personal idóneo, a más tardar en cinco (5) días, 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 el efecto tiene fijadas.

3.1.3 DOCUMENTOS E INFORMES DE LA CONSULTORÍA

EL INTERVENTOR efectuará las Revisiones necesarias a los informes, documentos y planos (estudios y diseños) que presente el CONSULTOR, previo a la entrega final de los mismos.

En caso de observaciones que deban atenderse por parte del CONSULTOR, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo dentro de los tres días hábiles siguientes a la entrega por parte del CONSULTOR, suscrito por el INTERVENTOR, en el cual se describirán las modificaciones que deban realizarse. Una vez realizados los ajustes y cambios requeridos, se procederá a realizar una nueva revisión.

3.1.4 INFORMES FINALES DE LA CONSULTORÍA

EL INTERVENTOR efectuará una revisión y aprobación final a los informes, documentos y planos (estudios y diseños) que presente el CONSULTOR, previo a la entrega a la Dirección de Infraestructura de METRO CALI S.A.

EL INTERVENTOR debe garantizar que los estudios y diseños presentados sean armónicos y concatenados en todos sus componentes.

Una vez completos todos los informes, documentos y planos (estudios y diseños), se procederá a elaborar el Acta de Recibo Final y Entrega de la Consultoría.

3.1.5 RECIBO FINAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

Esta etapa corresponde a la última etapa de ejecución del Contrato de interventoría, en la cual el INTERVENTOR deberá iniciar el proceso para la liquidación de los contratos de consultoría. Este proceso iniciará una vez se hayan surtido todos los requisitos especificados para la entrega de los Estudios y Diseños, y en todo caso, a más tardar al día siguiente a la fecha de suscripción del Acta de Recibo Definitivo de los Estudios y Diseños.

Durante esta etapa, el INTERVENTOR deberá cumplir entre otras, con las siguientes obligaciones:

- Recibir a entera satisfacción y en el tiempo establecido, los estudios, diseños y demás entregables correspondientes a los contratos de consultoría derivados del concurso de méritos MC-5.8.5.03.13. Se deberá garantizar en todo caso que los correspondientes CONSULTORES se encuentren a paz y salvo por todo concepto.
- El INTERVENTOR deberá proyectar el Acta de Recibo Definitivo de los Estudios y Diseños, en la cual deberá quedar registrada la cronología de los eventos más relevantes acontecidos en la ejecución de los contratos de consultoría. También se deberá reportar las aprobaciones por parte de las empresas prestadoras de servicios públicos, Entidades Nacionales y Municipales a que haya lugar.
- El INTERVENTOR deberá elaborar las Actas de Liquidación Final de los contratos de consultoría, en las cuales se debe reportar el estado fiscal de cada contrato, vigencias de las pólizas, certificación del pago de aportes de seguridad social y parafiscales de los CONSULTORES, datos generales de los contratos, 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 consultoría.
- El INTERVENTOR tiene la obligación de proyectar respuesta, si se llega a presentar la eventualidad de peticiones y reclamos por parte de los CONSULTORES 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 METRO CALI S.A. en el sentido de que no haya detrimento del patrimonio público. La respuesta deberá ser aprobada por METRO CALI S.A.

3.2 INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

Se refiere a las actividades de tipo administrativo con control de calidad que asume el INTERVENTOR durante el desarrollo de los contratos de consultoría, las cuales están orientadas al control y aprobación de la organización adecuada para lograr los objetivos propuestos, tales como:

3.2.1 ESTUDIO DE CADA CONTRATO DE CONSULTORÍA, PLIEGOS DE CONDICIONES Y DEMÁS DOCUMENTOS.

El INTERVENTOR analizará el Contrato, los Pliegos de Condiciones, los Anexos y cualquier otro documento oficial concerniente al proyecto. El estudio de la minuta del contrato y demás condiciones contractuales, marcará las pautas para la administración general del proyecto y, por consiguiente, las condiciones legales del mismo.

3.2.2 CONTROL DEL PROGRAMA DE CONSULTORÍA

Cada CONSULTOR está obligado a ejecutar los respectivos contratos de acuerdo con cada programa de consultoría aprobado por METRO CALI S.A. El INTERVENTOR, como representante debidamente autorizado por METRO CALI S.A., vigilará su cumplimiento.

EL INTERVENTOR revisará y aprobará el cronograma de consultoría y sus actualizaciones presentadas por LOS CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA.

El INTERVENTOR y el CONSULTOR evaluarán semanalmente la ejecución del contrato, revisando el programa de consultoría actualizado para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por los coordinadores de cada CONTRATISTA DE CONSULTORÍA y del INTERVENTOR, 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 consultoría, el cual no podrá contemplar prórroga del plazo inicialmente establecido.

EL INTERVENTOR deberá Impartir de manera oportuna y razonable las instrucciones a LOS CONTRATISTAS CONSULTORES relacionados con la ejecución del Proyecto y solicitar oportunamente la información que sobre la ejecución de los estudios y diseños requiera para la debida supervisión del Proyecto.

Cuando se presenten circunstancias especiales, tales como ampliación de plazo, incremento de la apropiación presupuestal, el CONTRATISTA DE CONSULTORÍA deberá someter los documentos respectivos a revisión y aprobación del INTERVENTOR, para que ésta, a su vez, obtenga la respectiva aprobación por parte de METRO CALI S.A.

3.2.3 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LAS ACTAS DE CONSULTORÍA

El INTERVENTOR revisará y aprobará, bajo su responsabilidad, las actas de consultoría, verificando que la información financiera acumulada y toda la información esté correcta, para lo cual anexará un balance general de la consultoría ejecutada. Bajo ningún

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

aspecto, el INTERVENTOR aceptará modificaciones a los contratos originales, y que no hayan sido previamente aprobadas por METRO CALI S.A. y debidamente incluidas.

3.2.4 LISTA DE LOS EMPLEADOS Y TRABAJADORES DE LOS CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA

El INTERVENTOR deberá mantener al día la relación de los empleados y trabajadores asignados por los CONSULTORES. La Interventoría ejercerá el control y vigilancia del cumplimiento de las obligaciones de cada CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.

3.2.5 VERIFICACIÓN DE PÓLIZAS

EL INTERVENTOR deberá garantizar 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.

3.2.6 ELABORACIÓN DEL INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA

El INTERVENTOR deberá elaborar un informe final en el que aprobará los documentos e informes presentados por cada CONTRATISTA DE CONSULTORÍA. Este debe contener toda la información detallada de la Interventoría Integral realizada a cada uno de los contratos de consultoría incluyendo aquella que METRO CALI S.A. considere relevante.

3.3 INTERVENTORÍA FINANCIERA

Se refiere a las funciones de control financiero y económico de cada contrato de consultoría, 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 los contratos, 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:

- Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones económicas y financieras existentes al momento del ofrecimiento y de la celebración del contrato.
- Actuar oportunamente, de tal manera que por causas imputables a METRO CALI S.A., 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 de cada proyecto.

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

- Revisar, controlar y supervisar el estado financiero de cada contrato de consultoría de manera semanal.
- Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas de los CONSULTORES.
- Responder, en primera instancia, y someter a aprobación de METRO CALI S.A., las reclamaciones que presente los CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA.
- En general, asesorar a METRO CALI S.A. en todos los asuntos financieros que se susciten en desarrollo de los proyectos objeto de la interventoría.
- Elaborar y allegar los documentos que se requieran para la liquidación contractual de cada CONTRATISTA DE CONSULTORÍA.
- Revisar las actas elaboradas por los CONSULTORES, conforme a lo establecido en cada contrato, presentándolas a METRO CALI S.A. para su aprobación.
- Dar visto bueno o rechazar las cuentas que presenten los CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA para adelantar el trámite del pago correspondiente.
- Elaborar la contabilidad de cada proyecto, para revisión y aprobación de METRO CALI S.A.

3.4 OTRAS FUNCIONES

La interventoría que realizará EL INTERVENTOR es integral, por lo anterior, la misma no deberá enmarcarse únicamente a las actividades relacionadas en el presente anexo, sino que además, comprenderá todas las actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución de cada uno de los estudios y diseños.

Además de las funciones técnicas, administrativas y financieras anteriormente descritas, EL INTERVENTOR deberá cumplir con las obligaciones contenidas en la CLAUSULA SEGUNDA - OBLIGACIONES DEL INTERVENTOR del formulario 01 – Minuta del contrato que se derivará del concurso de méritos MC.5.8.5.07.13; y las demás funciones que, de acuerdo a su experiencia, deba implementar para lograr el cumplimiento del objeto del contrato.

3.5 PLAN DE CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE INTERVENTORÍA

EL INTERVENTOR 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 de cada contrato celebrado entre METRO CALI S.A. y cada CONTRATISTA DE CONSULTORÍA. El Plan de Calidad deberá realizarse bajo el enfoque de un modelo de aseguramiento de la calidad conforme



CONCURSO DE MERITOS N° MC-5.8.5.07.13
ANEXO 01- ESPECIAL

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

al ANEXO 02 – GESTIÓN DE CALIDAD PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA del presente concurso de méritos.

El Anexo 02 - Instructivo de Gestión de la Calidad para Proyectos de Infraestructura.



METRO CALI S.A.

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59
PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - metrocali@metrocali.gov.co
19 de 29

4 PERSONAL DE LA INTERVENTORÍA

4.1 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 contrato, el cual deberá cumplir con los perfiles profesionales y participaciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones.

Considerando que son varios grupos de Contratistas de Consultoría objetos de la supervisión por parte del INTERVENTOR, en caso de que algún o algunos contratos de obra sean suspendidos, el INTERVENTOR deberá hacer un recorte de personal profesional, personal técnico y de apoyo, dedicaciones de trabajo y de otros costos directos, durante el tiempo que dure la suspensión de las actividades para el (los) grupo(s) suspendidos. Correspondientemente, METRO CALI S.A. no hará ningún reconocimiento económico por el personal y demás ítems de pago descontados durante ese lapso.

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 la idoneidad requerida para tal efecto. El INTERVENTOR deberá mantener durante la totalidad del contrato de interventoría, el personal mínimo requerido. 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, con fotocopia de la cedula de ciudadanía, la tarjeta profesional y la fotocopia de diplomas y/o actas de grado. 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.
- La experiencia profesional de cada uno de los miembros se demostrará bajo la declaración, bajo la gravedad de juramento, de que la experiencia

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

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 para tal incumplimiento 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 del respectivo diploma o acta de grado. En caso de que existan títulos académicos obtenidos en el extranjero, estos deberán estar homologados ante el ICFES para que puedan ser considerados por METRO CALI S.A. como idoneidad académica válida.

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 cualquiera de las 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.

El INTERVENTOR se obliga a permanecer personalmente al frente de todos los trabajos y mantener al frente de los mismos a los profesionales presentados y aprobados por parte de 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.

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

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, las obras o procedimientos 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.

Dado que el objeto del concurso de méritos MC-5.8.5.03.13 consiste en cinco (5) contratos de elaboración de estudios y diseños, cada INTERVENTOR deberá contar con los recursos suficientes (personal, equipos, instalaciones, etc.) para asegurar el adecuado desarrollo de las labores de Interventoría de manera permanente, en cada una de las etapas del proyecto.

4.1.1 PERSONAL PROFESIONAL:

Debido a la cantidad y complejidad de los estudios que se requieren contratar, METRO CALI S.A. requiere que los proponentes ganadores del presente concurso de méritos tengan una organización mínima que garantice un desarrollo eficiente y de calidad de los estudios y diseños.

Para efectos de la suscripción del acta de iniciación, EL INTERVENTOR deberá presentar a METRO CALI S.A. el equipo de profesionales exigido a continuación, como mínimo, para la contratación de todos los estudios y diseños.

PERSONAL PROFESIONAL	REQUISITOS MÍNIMOS
Coordinador de Interventoría	Este profesional debe presentar su hoja de vida junto con la propuesta. Perfil establecido en la experiencia específica del equipo de trabajo del pliego de condiciones.
Especialista en Urbanismo	Este profesional debe presentar su hoja de vida junto con la propuesta. Perfil establecido en la experiencia específica del equipo de trabajo del pliego de condiciones.
Topógrafo especialista en SIG	Deberá ser geógrafo o ingeniero topográfico con tarjeta profesional vigente, con título de especialización en Sistemas de Información Geográfica, de no menos de

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

PERSONAL PROFESIONAL	REQUISITOS MÍNIMOS
	cinco (3) años de experiencia en el manejo, formulación y/o estructuración de Sistemas de Información Geográfica en proyectos de infraestructura vial y/o urbanismo.
Especialista en Diseño Geométrico de Vías.	Deberá ser Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, con tarjeta profesional vigente, con experiencia profesional no menor de diez (10) años , deberá poseer título de especialización, Maestría, Doctorado en el área, experiencia profesional no menor de siete (7) años , como especialista en diseño geométrico de Vías en proyectos de Interventoría o Estudios y Diseños de carreteras y/o vías urbanas o seis (6) años de experiencia en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área.
Especialista en Suelos	Deberá ser un Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, 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 Interventoría o Estudios y Diseños urbano – arquitectónicos, de carreteras y/o vías urbanas o cinco (5) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área.
Especialista en Pavimentos.	Deberá ser un Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, 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 Interventoría o Estudios y Diseños de carreteras y/o vías urbanas o cinco (5) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área.
Especialista en Redes Hidráulicas y Sanitarias	Deberá ser un Ingeniero Civil, Hidráulico o Sanitario, con tarjeta profesional vigente, deberá poseer título de especialización, Maestría o Doctorado en el área, con

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

PERSONAL PROFESIONAL	REQUISITOS MÍNIMOS
	<p>experiencia Profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales debe tener como mínimo cuatro (4) años de experiencia específica como especialista en el área para la cual se propone en proyectos de Interventoría o Estudios y Diseños de carreteras y/o vías urbanas, urbanismo y edificios o cuatro (4) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área.</p>
<p>Especialista en Redes Eléctricas y Telefónicas</p>	<p>Deberá ser Ingeniero Electricista, con tarjeta profesional vigente, deberá poseer título de especialización, Maestría o Doctorado en el área. Deberá poseer Experiencia Profesional no menor de seis (6) años, de los cuales debe tener como mínimo cuatro (4) años de experiencia específica como especialista en el área para la cual se propone en proyectos de Interventoría o Estudios y Diseños urbanos, arquitectónico y/o vías urbanas o cuatro (4) años de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área</p>
<p>Especialista en Tránsito y Transporte</p>	<p>Deberá ser Ingeniero Civil, Ingeniero de Vías y Transporte, con tarjeta profesional vigente, deberá poseer título de especialización, Maestría o Doctorado en el área y tener una Experiencia Profesional no menor de ocho (8) años, de los cuales debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia específica como profesional en tránsito y transporte en proyectos de carreteras y/o vías urbanas o cinco (5) 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.</p>
<p>Especialista en Estructuras</p>	<p>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 cinco (5) años de experiencia específica como profesional en el área de Estructuras, en proyectos de carreteras, vías urbanas, puentes y/o edificaciones, como Especialista, Director o Gerente en Estructuras, o</p>

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

PERSONAL PROFESIONAL	REQUISITOS MÍNIMOS
	cinco (5) 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.
Profesional con experiencia en Costos y Presupuestos	Deberá ser Ingeniero Civil, de Transportes y Vías o Arquitecto, con tarjeta profesional vigente y tener una Experiencia Profesional no menor de ocho (8) años , de los cuales debe tener como mínimo cuatro (4) años de experiencia específica como profesional encargado de presupuestos de obras de infraestructura vial y/o urbanismo y/o edificaciones , o cuatro (4) 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.
Especialista Ambiental	Deberá ser Ingeniero ambiental, forestal, Ecólogo, Arquitecto, Biólogo o profesional con especialización, Maestría o Doctorado en el área ambiental, con Experiencia Profesional no menor de seis (6) años y una experiencia específica no menor de cuatro (4) años en la interventoría o elaboración de estudios ambientales o gestión ambiental de proyectos urbanos o de experiencia específica en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área para el cual se propone.
Trabajador Social	Deberá poseer título en el área de Trabajador Social y tener una Experiencia Profesional no menor de seis (6) años.
Especialista en Patrimonio	Deberá ser Arquitecto con Tarjeta Profesional vigente, deberá poseer título de especialización y/o Maestría en Restauración o áreas afines, con experiencia profesional no menor de Doce (12) años , de los cuales debe tener como mínimo Diez (10) años de experiencia específica como especialista en el área, deberá haber realizado mínimo Tres (3) Planes de Manejo Especiales de Protección (P.E.M.P) de bienes de interés cultural, deberá haber asesorado mínimo Cinco (5) proyectos de obras de restauración y/o rehabilitación de bienes de interés cultural nacional, deberá poseer mínimo Cinco (5) investigaciones de

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

PERSONAL PROFESIONAL	REQUISITOS MÍNIMOS
	proyectos de connotación histórica.
Especialista en Planes Parciales	Deberá ser Arquitecto o Ingeniero Civil, con Tarjeta Profesional vigente, deberá poseer título de especialización o postgrado en urbanismo, Planificación Urbana, o temas afines al manejo de instrumentos de Planificación, con experiencia profesional no menor de ocho (8) años , de los cuales debe tener como mínimo cuatro (4) años de experiencia específica como especialista en el área o cuatro (4) años de experiencia en entidades de carácter estatal en las cuales se haya desempeñado como especialista en el área. Si el profesional especialista en urbanismo requerido, también cumple con el perfil solicitado para esta labor, éste podrá desarrollar los componentes relacionados con el Plan Parcial.

Tabla 3. Requisitos mínimos de personal

Para efectos del concurso cada uno de los profesionales antes mencionados, deberá anexar fotocopia de la Tarjeta Profesional y Carta de compromiso

Para efectos de la contratación, los estudios de Postgrado se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente.

El INTERVENTOR se obliga a que los profesionales descritos estén disponibles físicamente cada vez que METRO CALI S.A., so pena de hacerse acreedor a las sanciones contractuales consagradas en la Ley 80/93.

Sin perjuicio del personal mínimo exigido en el presente numeral, EL INTERVENTOR que resulte ganador del presente concurso de méritos deberá establecer adicionalmente el número de profesionales de apoyo y demás personas a emplear en el desarrollo de los trabajos, de acuerdo con el enfoque de organización que le dé a los mismos, pero debe garantizar la realización de éstos y por tanto los proponentes deben tener en cuenta todo el personal al calcular el valor de la propuesta.

Se entiende por experiencia profesional, el tiempo efectivo desempeñado como profesional.

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

Se entiende por experiencia específica, el tiempo desempeñado como especialista en el área que se propone.

Cuando cualquiera de los profesionales presentados por EL INTERVENTOR no cumpla con los requisitos exigidos en los pliego de condiciones, éste deberá proceder a presentar la hoja de vida de un profesional que cumpla con los requisitos, en un término de cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha del recibo de la comunicación de no-aprobación. En todo caso la presentación de las hojas de vida de los profesionales no podrá realizarse en más de tres oportunidades, so pena de la imposición de las sanciones contractuales a las que haya lugar de conformidad con lo establecido en la Ley 80/93.

Una vez METRO CALI S.A. apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante METRO CALI S.A., para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de METRO CALI S.A., el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mayor categoría que el exigido en los Términos de Contratación.

El INTERVENTOR está obligado a emplear en la ejecución de los trabajos el personal profesional y de especialistas aprobados, quienes deberán suscribir y firmar con el número de su Tarjeta Profesional todos los informes, estudios, diseños y planos en sus respectivas áreas, los cuales deben ser avalados por el Director del Proyecto.

4.1.2 EQUIVALENCIA DE LOS ESTUDIOS

Para efectos de determinar la experiencia profesional, con estudios de postgrado con título, se hará una equivalencia así:

TITULO	EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
Especialización	Dos (2) años	Un (1) año
Maestría	Tres (3) años	Uno y medio (1.5) años
Doctorado	Cuatro (4) años	Dos (2) años

Tabla 4. Equivalencia de estudios

4.1.3 PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE APOYO:

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

Además del personal profesional exigido, el INTERVENTOR deberá disponer del siguiente personal mínimo técnico y administrativo necesario para la ejecución de las labores.

Sin Perjuicio del personal mínimo exigido, el INTERVENTOR de obra deberá garantizar el personal técnico, administrativo y de apoyo, necesario y suficiente para atender todos los requerimientos del trabajo hasta la entrega a satisfacción de los estudios y diseños por parte de los CONTRATISTAS DE CONSULTORÍA DE CONSULTORIA.

Este personal no requiere la presentación de hoja de vida, pero si deberán acreditar título técnico o tecnológico de una entidad avalada por el Ministerio de Educación o tarjeta otorgada por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares – COPNIA.

En la tabla siguiente se detalla la relación Mínima de Personal Técnico, Administrativo y de Apoyo que deberá vincular el INTERVENTOR del proyecto, y la dedicación mínima mensual exigida para cada una de las etapas del proyecto, por parte de METRO CALI S.A.

DESCRIPCION	CANTIDAD	DEDICACION MENSUAL
SECRETARIA	1	0,5
CONDUCTOR	1	0,3

Tabla 5. Personal Técnico Administrativo

4.1.4 COSTOS DIRECTOS

La tabla presentada a continuación, relaciona las condiciones mínimas exigidas para los costos directos que deberá considerar el INTERVENTOR del proyecto, y la dedicación mínima mensual exigida por METRO CALI S.A., de los respectivos ítems para cada etapa del proyecto:

COSTOS DIRECTOS	CANTIDAD	CANTIDAD MENSUAL
Alquiler de Vehículo (Campero, Pick-Up, Camioneta, Camión o Similar Min 2000cc, Modelo 2007 en adelante)	1	0,3
Alquiler Equipo de Cómputo y banda ancha min velocidad 4000 Kbs con una disponibilidad de tiempo del 100% para la ejecución del proyecto y comunicación fluida con METRO CALI S.A. El equipo de cómputo deberá incluir: Procesador PC 2.00 GHz o	2	2

INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO SITM-MIO

COSTOS DIRECTOS	CANTIDAD	CANTIDAD MENSUAL
superior, Memoria RAM 4 Gb o superior, Sistema operativo de 64 Bits, Tarjeta de red Ethernet, Disco duro 500 GB o superior, Entrada para dispositivos de USB, Unidad de discos compactos, Quemador de DVD y CD, Scanner, impresora láser o cualquier otro requerimiento presentado por METRO CALI S.A. Adicionalmente, el INTERVENTOR deberá de disponer de todo el Software necesario para la correcta ejecución de la supervisión de las actividades de obra objeto del presente contrato.		
Reproducción de documentos, Informes, Fotocopias, Fotos, y Planos (Plotter). Todos los informes que produzca el INTERVENTOR deberán ser impresos en impresoras láser de color, cumplir con las normas Icontec, presentarse a color y debidamente empastados (pasta dura). Los planos relacionados al proyecto se deberán generar en Plotter de color y con una alta resolución de impresión.	1	1

Tabla 6. Costos Directos