

ARCHIVO 2  
PROPUESTA ECONÓMICA Y  
DEMÁS CRITERIOS DE  
EVALUACIÓN

EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL  
PROPONENTE



**FORMATO No. 3A**  
**EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE**

<b>OBJETO:</b>		CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VILLAVICENCIO.					
<b>PROPONENTE:</b> UT-TRANSCONSULT-PROFIT-VILLAVICENCIO							
<b>DATOS COMPLETOS DEL INTEGRANTE QUEAPORTA LA EXPERIENCIA:</b>				TRANSCONSULT SUCURSAL COLOMBIA			
<b>EXPERIENCIA DEL PROPONENTE PROPUESTA PARA HABILITAR LA OFERTA</b>							
CONT. No.	OBJETO	ACTIVIDADES EJECUTADAS	VALOR EN SMLV	ENTIDAD CONTRATANTE	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN.	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (C-UT)
1	Plan Integral de Movilidad Metropolitana Sustentable de Acapulco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de movilidad para la zona metropolitana que analiza de forma estratégica e integral el sistema de movilidad de la ciudad con énfasis en los componentes de transporte y tránsito, tomando en consideración la doble función de esta ciudad, por un lado, albergando a sus residentes y trabajadores y por el otro, ser un importante centro turístico con población flotante los fines de semana y épocas de vacaciones.</li> <li>- Evaluar la factibilidad de implantación de un sistema integral de transporte metropolitano para reducir la cantidad de emisiones contaminantes a la atmosfera, que sea operacionalmente eficiente, de calidad y accesible para todos los usuarios, financieramente sustentable, con el que se puedan aplicar medidas colaterales para el mejoramiento del entorno y promover el uso de otros modos alternos no motorizados de transporte.</li> <li>- Desarrollo de los componentes técnicos del sistema como la revisión del sistema legal e institucional con miras a mejorar la capacidad institucional tanto del gobierno local como regional, buscando la implantación de las propuestas que se deriven del estudio.</li> </ul>	2279,41	Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del estado de Guerrero	27/11/2009	24/06/2010	N/A
2	Estructuración Técnica, Legal y Financiera del Sistema Integrado de Transporte Público del AMCO (SITP) Evaluando Factibilidad de Incorporación del Sistema de Transporte del	<p><b>ALCANCE TÉCNICO-OPERATIVO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración del estudio integral de la demanda</li> <li>- Realización de encuesta de preferencia declarada</li> <li>- Calibración de la matriz origen-destino existente a</li> </ul>	1083,49	Megabús S.A.	11/05/2016	28/02/2017	N/A

	<p>Sistema de Pasajeros POR Cable Aéreo del AMCO</p>	<p>través de aforos de campo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la información existente relacionada con los planes de desarrollo municipales, planes estratégicos de movilidad y/o planes de ordenamiento territorial de los municipios del AMCO</li> <li>- Formulación de escenarios de operadores del sistema de transporte considerando el modo cable</li> <li>- Evaluación y clasificación de la información de las empresas del transporte público colectivo (TPC) para la formulación de escenarios de participación de operadores del servicio.</li> <li>- Definición de la georreferenciación de las zonas de origen y destino</li> </ul> <p>Análisis de los patrones de movilidad y proponer escenarios de distribución de cuencas de usuarios.</p> <p><b>ALCANCE TÉCNICO-RECAUDO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnóstico de los componentes técnicos del recaudo actual</li> <li>- Propuesta de la plataforma tecnológica requerida para el SITP con opción de cable</li> <li>- Presupuesto detallando el costo de equipos y de instalación</li> <li>- Elaboración documento técnico</li> <li>- Definición de los equipos tecnológicos básicos para el control del funcionamiento del cable desde el centro de control de Megabús</li> </ul> <p><b>ALCANCE FINANCIERO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar, documentar y aplicar varios modelos financieros que permitan preparar proyecciones financieras, analizar ingresos por diferentes cargos y elaborar análisis de sensibilidad y riesgo.</li> <li>- Realizar un escenario que permita determinar cuál es la condición límite en la que el sistema es viable y sostenible</li> <li>- Calcular dentro del contexto financiero los periodos de concesión para mitigar posibles efectos adversos sobre el sistema a largo plazo</li> </ul> <p>Análisis para sustentar financieramente los aspectos relacionados con la integración del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir la viabilidad financiera de cada una de las etapas de implementación</li> <li>- Desarrollar esquema para la asignación y mitigación de riesgos</li> <li>- Analizar impacto de la integración sobre el Ente Gestor</li> <li>- establecer dentro del modelo financiero las condiciones de remuneración para los nuevos operadores del servicio de transporte (autobús-cable) y de recaudo</li> </ul>					
--	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer la gradualidad de salida de flota antigua en el nuevo modelo de integración</li> <li>- Analizar las mejores opciones en materia de exenciones tributarias por inversiones adquisición de software, en equipo rodante y otras que permitan un mejor flujo de caja para el proyecto</li> <li>ALCANCE LEGAL</li> <li>- Evaluar el régimen regulatorio relacionado con la implantación del proyecto</li> <li>- Identificación de necesidades de regulación metropolitana</li> <li>- Evaluación legal del control y vigilancia del transporte colectivo metropolitano</li> <li>- Evaluar la necesidad de cambiar el objeto social de Megabús S.A., incluido borrador de acto administrativo</li> <li>- Requerimientos de regulación en materia de tarifas, acceso, seguridad, aspectos ambientales, explotaciones accesorias.</li> <li>- Recomendación de modificaciones de los contratos de operación y recaudo vigentes y estrategias de negociación con los operadores</li> <li>- Estructuración legal del proyecto</li> <li>- Evaluación de riesgos y la asignación de estos</li> <li>- Presentar análisis de competencias específicas en materia de transporte de las entidades públicas relacionadas con la operación del SITP</li> <li>- Propuesta de estructura organizacional de Megabús S.A. a la luz de la implementación del SITP</li> </ul>					
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

El proponente bajo la gravedad del juramento manifiesta que la información antes consignada es veraz y podrá ser consultada en cualquier momento, en consecuencia se responsabiliza de lo aquí consignado. Y se compromete a presentar los documentos que se requieran y que respaldan lo antes consignado.

**Nota 1:** En caso de propuestas plurales, cada uno de los miembros que conforman el proponente deberá diligenciar el presente formato, reseñando su aporte a la experiencia que se quiere acreditar.

**Nota 2:** Cuando las certificaciones no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar a la propuesta copia del contrato o de los documentos soporte que sean del caso (siempre y cuando estén firmados por el funcionario competente de la entidad contratante), que permita tomar la información que falte en la certificación.



**Nota 3:** En caso de presentarse para efectos de acreditación de la experiencia un número mayor de contratos al máximo requerido, serán objeto de verificación los contratos relacionados en este formato, en su orden, y hasta el número máximo señalado en los Términos de Referencia. En caso de aportar un mayor número de contratos a los requeridos o una certificación de varios contratos y el proponente no señale en el formato los que requiere sean tenidos en cuenta para efectos de ponderación, se tomarán en cuenta los contratos de mayor valor total ejecutado y hasta el número máximo requerido en los Términos de Referencia.

# CONTRATO No. 1

**GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO** 001  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS  
**ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN**

EJERCICIO FISCAL 2009

ESTADO 12.- GUERRERO

No. DE PROYECTO	No. DE CONTROL Y FECHA	TRABAJO DE CONSULTORÍA REALIZADO
25	CGA.DGPI.DGPP.FM.0746.2009 14 DE OCTUBRE DE 2009	<b>PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE DE ACAPULCO</b>

UBICACIÓN:	LOCALIDAD:	MUNICIPIO:
REGION ACAPULCO	ACAPULCO	ACAPULCO DE JUAREZ

FECHA DE INICIO 27 NOV/2009

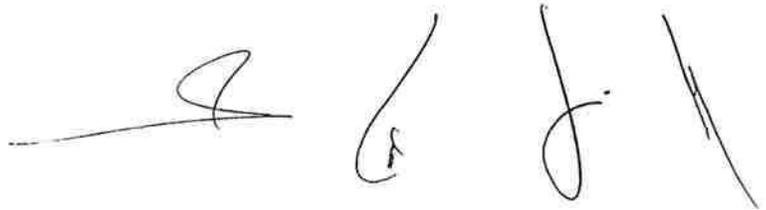
FECHA DE TERMINACIÓN 24 JUNIO/2010

EN LA CIUDAD DE CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GUERRERO; SIENDO LAS 12:00 HORAS DEL DIA 25 DE JUNIO DE 2010, SE REUNIERON EN EL LUGAR QUE OCUPAN LAS OFICINAS DE LA SUBSECRETARIA DE DESARROLLO URBANO, LAS PERSONAS CUYOS NOMBRES Y FIRMAS APARECEN AL FINAL Y AL CALCE DE ESTA ACTA, CON EL OBJETO DE ENTREGAR Y RECIBIR EL TRABAJO DE CONSULTORÍA CONSISTENTE EN EL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE DE ACAPULCO CUYOS RECURSOS FUERON AUTORIZADOS POR LA COORDINACION GENERAL DEL COPLADEG CORRESPONDIENTES AL FONDO METROPOLITANO DE ACAPULCO EJERCICIO 2009, CUYO MONTO SE ESPECIFICA EN LA PRESENTE ACTA; ASI MISMO SE DESCRIBEN LOS TRABAJOS REALIZADOS:

**DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS:**

SE REALIZO EL ESTUDIO DE MOVILIDAD PARA LA ZONA METROPOLITANA QUE ANALIZA DE FORMA ESTRATÉGICA E INTEGRAL EL SISTEMA DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD CON ÉNFASIS EN LOS COMPONENTES DE TRANSPORTE Y TRÁNSITO, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN LA DOBLE FUNCIÓN DE ESTA CIUDAD, POR UN LADO, ALBERGANDO A SUS RESIDENTES Y TRABAJADORES Y POR EL OTRO, SER UN IMPORTANTE CENTRO TURÍSTICO CON POBLACIÓN FLOTANTE LOS FINES DE SEMANA Y ÉPOCAS DE VACACIONES.

EL ESTUDIO EVALUA LA FACTIBILIDAD DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL DE TRANSPORTE METROPOLITANO PARA REDUCIR LA CANTIDAD DE EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA, QUE SEA OPERACIONALMENTE EFICIENTE, DE CALIDAD Y ACCESIBLE PARA TODOS LOS USUARIOS, FINANCIERAMENTE SUSTENTABLE, CON EL QUE SE PUEDAN APLICAR MEDIDAS COLATERALES PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO URBANO Y PROMOVER EL USO DE OTROS MODOS ALTERNATIVOS NO MOTORIZADOS DE TRANSPORTE.



**GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO 06 002**  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS  
**ACTA DE ENTREGA – RECEPCIÓN**

EL ESTUDIO INCLUYE TANTO EL DESARROLLO DE LOS COMPONENTES TÉCNICOS DEL SISTEMA COMO LA REVISIÓN DEL SISTEMA LEGAL E INSTITUCIONAL CON MIRAS A MEJORAR LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL TANTO DEL GOBIERNO LOCAL COMO REGIONAL, BUSCANDO LA IMPLANTACIÓN DE LAS PROPUESTAS QUE SE DERIVEN DEL ESTUDIO.

**PRODUCTOS A ENTREGAR:**

ESTUDIO
<p><b>INFORME DE DIAGNOSTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INFORME DE DIAGNOSTICO: 4 CARPETAS</li> <li>- ANEXOS 1-5: 4 CARPETAS</li> <li>- ANEXOS 6-11: 4 CARPETAS</li> <li>- ANEXOS 12: 4 CARPETAS</li> <li>- ANEXOS 13-15: 4 CARPETAS</li> <li>- ANEXOS 16-18: 4 CARPETAS</li> <li>- OCHO CD'S ANEXOS</li> </ul>
<p><b>INFORME DE PRONOSTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN ORIGINAL DEL INFORME DE PRONOSTICO</li> <li>- TRES COPIAS DEL INFORME DE PRONOSTICO</li> <li>- CUATRO CD'S, ANEXOS AL DOCUMENTO ORIGINAL DE PRONOSTICO</li> </ul>
<p><b>INFORME DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN ORIGINAL DEL INFORME DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS</li> <li>- TRES COPIAS DEL INFORME DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS</li> <li>- CUATRO CD'S, ANEXOS AL DOCUMENTO ORIGINAL DE EVALUACION DE ALTERNATIVAS</li> </ul>
<p><b>INFORME DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE DE ACAPULCO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UN ORIGINAL DEL INFORME DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE DE ACAPULCO (3 TOMOS)</li> <li>- TRES COPIAS DEL INFORME DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE DE ACAPULCO (9 TOMOS)</li> <li>- CUATRO CD'S, ANEXOS AL DOCUMENTO ORIGINAL DEL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE DE ACAPULCO</li> </ul>
<p><b>INFORME DE EVALUACION SOCIOECONOMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CUATRO ORIGINALES DEL INFORME ANALISIS COSTO BENEFICIO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE (SIT) DE LA ZONA METROPOLITANA DE ACAPULCO A NIVEL PREFACTIBILIDAD (EVALUACION SOCIOECONOMICA)</li> </ul>

**INVERSIÓN AUTORIZADA**

**TOTAL: 7'882,740.77**

**INVERSIÓN EJERCIDA:**

COSTO DEL ESTUDIO	I. V. A.	TOTAL
6'832,306.73	1'050,434.09	7'882,740.77

MODALIDAD DE EJECUCIÓN:	No. DE CONTRATO Y FECHA
CONTRATO	SDUOP-SSDU-FM-CP-149-2009 26 DE NOVIEMBRE DE 2009



**GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO**  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS  
**ACTA DE ENTREGA - RECEPCIÓN**

003

EMPRESA: TRANSCONSULT, S.C.  
REPRESENTANTE LEGAL: ING. JORGE RAUL RUIZ NAKAZONE

LOS ASISTENTES PROCEDEN A HACER UNA REVISIÓN DEL TRABAJO MENCIONADO, CONSTATANDO QUE DICHO ESTUDIO CUMPLE CON LOS ALCANCES REQUERIDOS POR LA CONTRATANTE; LA EMPRESA HACE ENTREGA DE DICHO ESTUDIO, ACTO SEGUIDO EL **SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS, EL SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO, EL DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO URBANO Y EL CONTRALOR INTERNO**, EN REPRESENTACIÓN DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PUBLICAS, REVISAN Y HACEN RECEPCIÓN DEL MISMO, QUIENES A ENTERA SATISFACCIÓN Y EN PRESENCIA DE LAS PERSONAS QUE ASISTEN AL PRESENTE ACTO, FIRMAN PARA CONSTANCIA, ESTE DOCUMENTO.

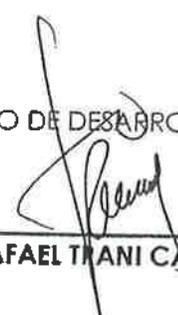
**ENTREGA**

POR LA EMPRESA

  
\_\_\_\_\_  
ING. JORGE RAUL RUIZ NAKAZONE

**RECIBEN**

SUBSECRETARIO DE DESARROLLO URBANO

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. RAFAEL TRANI CABRERA

DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO URBANO

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. RODOLFO CONTRERAS HELGUERA

SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS  
PUBLICAS

  
\_\_\_\_\_  
ARQ. GUILLERMO TORRES MADRID

  
\_\_\_\_\_  
CONTRALORIA INTERNA

- - - -EL C. LICENCIADO AMBROSIO HERNÁNDEZ VELAZCO,  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE ASUNTOS JURÍDICOS DE LA  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS  
DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO.-

-----HACE CONSTAR-----

- - - QUE LAS PRESENTES COPIAS FOTOSTÁTICAS  
COMPUESTAS DE TRES FOJAS ÚTILES, CONCUERDAN  
FIELMENTE CON SUS ORIGINALES, MISMAS QUE TUVE A LA  
VISTA DEL "ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE CONSULTORÍA CONSISTENTE EN EL PLAN  
INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE  
DE ACAPULCO" DE FECHA 25 DE JUNIO DE 2010, QUE OBRAN  
EN LOS ARCHIVOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE  
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE ESTA SECRETARÍA. LO  
ANTERIOR PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA  
LUGAR. SE EXPIDE LA PRESENTE A LOS ONCE DÍAS DEL MES  
DE AGOSTO DEL DOS MIL CATORCE.



ATENTAMENTE

DIRECTOR

AHV\*MECA\*faa



México  
Apostille

ORDEN
No. 03497

Gro. (Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

Derechos \$266.00

En México el presente documento público ha sido firmado  
por EL LIC. AMBROSIO HERNÁNDEZ VELAZCO

quien actúa en calidad de DIRECCIÓN GENERAL  
DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS

y está revestido del sello correspondiente a DIRECCIÓN GENERAL  
DE ASUNTOS JURÍDICOS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS

certificado en CHILPANCINGO, GUERRERO por OCTAVIANO JAVIER MARTÍNEZ  
DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO.

el 11 de AGOSTO de 2014

del Estado  
de Guerrero  
Poder Ejecutivo  
Secretaría General

Firma



16 001

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS

## CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS NÚMERO SDUOP-SSDU-FM-CP-149-2009

CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO A QUIEN SE DENOMINARÁ "LA CONTRATANTE", REPRESENTADA POR EL C. ARQ. GUILLERMO TORRES MADRID, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE DESPACHO, Y POR LA OTRA TRANSCONSULT, CONSULTORÍA EN TRANSITO Y TRANSPORTE, S.C. REPRESENTADA POR EL C. ING. JORGE RAÚL RUÍZ NAKAZONE, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL A QUIEN SE DENOMINARÁ "EL CONTRATISTA", DE ACUERDO CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:



### DECLARACIONES

1. - "LA CONTRATANTE" DECLARA:

- 1.1 DE CONFORMIDAD CON LAS DISPOSICIONES DE LOS ARTÍCULOS 1 Y 3 DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE GUERRERO NÚMERO 433, LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS ES UNA DEPENDENCIA DEL PODER EJECUTIVO ESTATAL, CON FUNCIONES DE AUTORIDAD EN LOS TÉRMINOS DE LA LEY MENCIONADA.
- 1.2 QUE EL C. GOBERNADOR DEL ESTADO, CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 14 DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE GUERRERO NÚMERO 433; NOMBRÓ AL C. ARQ. GUILLERMO TORRES MADRID, SECRETARIO DE DESPACHO DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS.
- 1.3 QUE EL SECRETARIO DE DESPACHO DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 23, FRACCIONES XI Y XIII DE LA LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA DEL ESTADO DE GUERRERO NÚMERO 433, ESTÁ FACULTADO PARA CELEBRAR CONTRATOS EN REPRESENTACIÓN DE LA DEPENDENCIA.
- 1.4 QUE TIENE ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN EL PALACIO DE GOBIERNO, EDIFICIO ACAPULCO, 2do. PISO, CD. DE LOS SERVICIOS, CHILPANCINGO, GUERRERO, MISMO QUE SEÑALA PARA LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DE ESTE CONTRATO.
- 1.5 QUE REQUIERE DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS, CUYA DESCRIPCIÓN SE ENCUENTRA EN LA CLÁUSULA PRIMERA DE ESTE CONTRATO.
- 1.6 QUE PARA CUBRIR LAS EROGACIONES QUE SE DERIVEN DEL PRESENTE CONTRATO SE AUTORIZÓ LA INVERSIÓN CORRESPONDIENTE PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA OBJETO DE ESTE CONTRATO, A TRAVÉS DEL FM EJERCICIO 2009, CGA.DGPI.DGPP.FM.0746.2009 DEL 14 DE OCTUBRE DE 2009, NÚMERO DE OBRA: 025
- 1.7 QUE LA ADJUDICACIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SE REALIZÓ MEDIANTE EL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO 41005001-005-09.

16 002

2. - "EL CONTRATISTA" DECLARA:

- 2.1 SER UNA SOCIEDAD MERCANTIL CONSTITUIDA DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES DE LA REPÚBLICA MEXICANA SEGÚN SE ACREDITA CON EL TESTIMONIO NOTARIAL NÚMERO 14268 DE FECHA 15 DE FEBRERO DE 2002, PASADO ANTE LA FE DE LA LICENCIADA MARÍA CRISTINA CERRILLO ÁLVAREZ, TITULAR DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 158, DEL DISTRITO FEDERAL, E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO, EN EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO 57813, CORRESPONDIENTE AL DISTRITO FEDERAL, DE FECHA 29 DE ABRIL DE 2002.
- 2.2 QUE SU REPRESENTANTE LEGAL CUENTA CON TODAS LAS FACULTADES GENERALES Y AÚN LAS ESPECIALES PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONTRATO, LAS CUALES NO LE HAN SIDO REVOCADAS NI MODIFICADAS EN TÉRMINO ALGUNO, TAL Y COMO SE DESPRENDE DEL TESTIMONIO NOTARIAL NÚMERO 16074 DE FECHA 10 DE ABRIL DE 2003, PASADO ANTE LA FE DE LA LICENCIADA MARÍA CRISTINA CERRILLO ÁLVAREZ TITULAR DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 158, DEL DISTRITO FEDERAL, DE FECHA 8 DE JULIO DE 2003.
- 2.3 QUE CUENTA CON LA CAPACIDAD JURÍDICA, TÉCNICA Y FINANCIERA PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS OBJETO DE ESTE CONTRATO Y CUENTA ADEMÁS, CON LA TECNOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y PERSONAL PARA ELLO.
- 2.4 QUE CUENTA CON LAS SIGUIENTES REGISTROS: FEDERAL DE CONTRIBUYENTES TCT 020215 7R5, REGISTRO DEL IMSS: Y64 43156 10 1, REGISTRO DEL INFONAVIT: Y64 43156 10 1.
- 2.5 QUE HA INSPECCIONADO DEBIDAMENTE EL SITIO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR, Y CONOCE LA NATURALEZA DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, POR LO QUE HA CONSIDERADO TODOS LOS FACTORES QUE INTERVENDRÁN EN LA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.
- 2.6 QUE CONOCE PLENAMENTE EL CONTENIDO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y SU REGLAMENTO, Y DEMÁS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS EXPEDIDAS EN ESTA MATERIA EN TODO LO QUE NO SE OpongA A LA CITADA LEY, Y QUE REGULAN LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, LOS PROYECTOS Y LAS ESPECIFICACIONES, ASÍ COMO EL CONTENIDO DE LOS SIGUIENTES ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE ESTE CONTRATO, RELATIVO A:

- ANEXO 1 CARTA COMPROMISO
- ANEXO 2 CATALOGO DE CONCEPTOS; UNIDADES DE MEDICIÓN, CANTIDADES DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS PROPUESTOS E IMPORTES PARCIALES Y EL TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.
- ANEXO 3 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS CONCEPTOS SOLICITADOS, ESTRUCTURADOS POR COSTOS DIRECTOS, COSTOS INDIRECTOS, COSTOS DE FINANCIAMIENTO Y CARGO POR UTILIDAD.
- ANEXO 4 ANÁLISIS DEL FACTOR DEL SALARIO REAL.
- ANEXO 5 FACTORES DE LOS ANÁLISIS DE COSTOS INDIRECTOS
- ANEXO 6 DESGLOSE DE LOS COSTOS INDIRECTOS
- ANEXO 7 ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE FINANCIAMIENTO
- ANEXO 8 DETERMINACIÓN DEL CARGO POR UTILIDAD
- ANEXO 9 ANÁLISIS DE LOS COSTOS HORARIOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO
- ANEXO 10 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS
- ANEXO 11 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE LA UTILIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.
- ANEXO 12 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y EQUIPOS DE INSTALACIÓN PERMANENTE.
- ANEXO 13 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y OBRERO ENCARGADO DIRECTAMENTE DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
- ANEXO 14 PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE UTILIZACIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS ENCARGADO DE LA DIRECCIÓN, SUPERVISIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS TRABAJOS.
- ANEXO 15 RESUMEN DEL IMPORTE POR CAPÍTULO DE LA PROPOSICIÓN.
- ANEXO 16 RESUMEN DEL IMPORTE TOTAL DE LA PROPOSICIÓN.
- ANEXO 17 PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DE LOS AJUSTES DE COSTOS.
- ANEXO 18 PROPOSICIÓN TÉCNICA.
- ANEXO 19 ESPECIFICACIÓN DE GENERALES Y PARTICULARES.



J

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2.7.- DECLARA SER MEXICANO Y CONVIENE, CUANDO LLEGARE A CAMBIAR DE NACIONALIDAD, EN SEGUIRSE CONSIDERANDO COMO MEXICANO POR CUANTO A ESTE CONTRATO SE REFIERE Y NO INVOCAR LA PROTECCIÓN DE NINGÚN GOBIERNO EXTRANJERO SO PENA DE PERDER, EN BENEFICIO DE LA NACIÓN MEXICANA, TODO DERECHO DERIVADO DE ESTE CONTRATO.

2.8 TENER ESTABLECIDO SU DOMICILIO EN BENITO JUÁREZ N° 85, CASA 6, COLONIA MIGUEL HIDALGO, TLALPAN, MÉXICO, D. F. MISMO QUE SEÑALA PARA TODOS LOS FINES Y EFECTOS LEGALES DE ESTE CONTRATO.

PREVIAS LAS MANIFESTACIONES ANTES VERTIDAS, LAS PARTES CONVIENEN EN SUJETARSE AL CONTENIDO DE LAS SIGUIENTES:

## CLÁUSULAS

### PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.

"LA CONTRATANTE" ENCOMIENDA A "EL CONTRATISTA" LA ELABORACIÓN DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS CONSISTENTES EN: PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD METROPOLITANA SUSTENTABLE DE ACAPULCO, UBICADO EN ACAPULCO MUNICIPIO DE ACAPULCO DE JUÁREZ, GRO Y ÉSTE SE OBLIGA A REALIZARLOS HASTA SU TOTAL TERMINACIÓN, DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA, ACATANDO PARA ELLO LO ESTABLECIDO POR LOS DIVERSOS ORDENAMIENTOS, NORMAS Y ANEXOS SEÑALADOS EN EL INCISO 2.6 DE LAS DECLARACIONES DE ESTE CONTRATO, ASÍ COMO LAS NORMAS DE CONSTRUCCIÓN VIGENTES EN EL LUGAR DONDE DEBEN REALIZARSE LOS TRABAJOS, MISMAS QUE SE TIENEN POR REPRODUCIDOS COMO SI SE INSERTASEN A LA LETRA COMO PARTE INTEGRANTE DE ESTE CONTRATO.

### SEGUNDA: MONTO DEL CONTRATO.

EL MONTO DEL PRESENTE CONTRATO ES DE: \$6'854,557.19 (SEIS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 19/100 M. N.) + \$1'028,183.58 (UN MILLÓN VEINTIOCHO MIL CIENTO OCHENTA Y TRES PESOS 58/100 M. N.) DE IVA, DANDO UN TOTAL DE \$7'882,740.77 (SIETE MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA PESOS 77/100 M. N.)

LA ASIGNACIÓN APROBADA PARA EL PRESENTE EJERCICIO ES DE: \$4'273,504.27 (CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CUATRO PESOS 27/100 M. N.) + \$641,025.64 (SEISCIENTOS CUARENTA Y UN MIL VEINTICINCO PESOS 64/100 M. N.) DE IVA, DANDO UN TOTAL DE \$4'914,529.91 (CUATRO MILLONES NOVECIENTOS CATORCE MIL QUINIENTOS VEINTINUEVE PESOS 91/100 M. N.) PARA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS QUEDARÁN SUJETAS LAS ASIGNACIONES CORRESPONDIENTES PARA LOS FINES DE EJECUCIÓN Y PAGO A LA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL DE LOS AÑOS SUBSECUENTES.

ESTA CANTIDAD SÓLO PODRÁ SER REBASADA PREVIO CONVENIO MODIFICATORIO O ADICIONAL QUE AL RESPECTO CELEBREN LAS PARTES, POR LO QUE SI "EL CONTRATISTA" REALIZA TRABAJOS POR MAYOR VALOR DE LO INDICADO, INDEPENDIEMENTE DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURRA POR LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EXCEDENTES, NO TENDRÁ DERECHO A RECLAMAR PAGO ALGUNO POR ELLO Y, LAS PARTES RECONOCEN QUE LA AUTORIZACIÓN DE LA INVERSIÓN RELATIVA A LOS TRABAJOS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, CORRESPONDE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE AL PRESENTE EJERCICIO PRESUPUESTAL.

### TERCERA: PLAZO DE EJECUCIÓN.

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A INICIAR LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO EL DÍA: 27 DE NOVIEMBRE DE 2009 Y A TERMINARLOS A MÁS TARDAR EL DÍA: 24 DE JUNIO DE 2010 DE CONFORMIDAD CON EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA.

TODOS LOS PLAZOS ESTIPULADOS EN ESTE CONTRATO SE ENTENDERÁN COMO DÍAS NATURALES, COMPRENDIENDO AQUELLOS QUE SEGÚN LA LEY SEAN INHÁBILES, PERO CUANDO UN PLAZO TERMINE EN UN DÍA INHÁBIL, CONCLUIRÁ A LAS 24 HORAS DEL DÍA HÁBIL SIGUIENTE.

### CUARTA: ANTICIPOS.

"LA CONTRATANTE" OTORGARÁ UN ANTICIPO DEL TREINTA POR CIENTO DE LA CANTIDAD AUTORIZADA EN EL EJERCICIO DE QUE SE TRATE, QUE IMPORTA LA CANTIDAD DE: \$1'282,051.28 (UN MILLÓN DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CINCUENTA Y UN PESOS 28/100 M. N.) + \$192,307.69 (CIENTO NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SIETE PESOS 69/100 M. N.) DE I.V.A. DANDO UN TOTAL DE \$1'474,358.97 (UN MILLÓN CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS 97/100 M. N.)

EL OTORGAMIENTO Y LA AMORTIZACIÓN DE LOS ANTICIPOS AQUÍ DESCRITOS, ASÍ COMO LOS ANTICIPOS SUBSECUENTES QUE EN SU CASO SE OTORGUEN, SE SUJETARÁN A LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS AL RESPECTO EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y DEMAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS RELATIVAS A ÉSTA MATERIA.

EL ANTICIPO DEBERÁ SER AMORTIZADO EN EL MISMO EJERCICIO, MEDIANTE DEDUCCIONES PROPORCIONALES CON CARGO A CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES QUE POR TRABAJOS EJECUTADOS SE FORMULEN DEBIÉNDOSE LIQUIDAR EL FALTANTE POR AMORTIZAR EN LA ESTIMACIÓN FINAL. PARA TALES EFECTOS, "LA CONTRATANTE" EN SU CASO EFECTUARÁ LA DEDUCCIÓN RESPECTIVA AL FORMULARSE LA ÚLTIMA ESTIMACIÓN DE REFERENCIA.

EN EL EVENTO EN QUE SE HAYA PREVISTO Y SE PACTE EL OTORGAMIENTO DE ANTICIPOS SUBSECUENTES PORQUE LAS CONDICIONES DE LOS SERVICIOS LOS REQUIERAN Y PORQUE EL PLAZO DE EJECUCIÓN PACTADO REBASE UN EJERCICIO PRESUPUESTAL, DICHS ANTICIPOS SE SUJETARÁN A LO SIGUIENTE:

1. LA AMORTIZACIÓN DEBERÁ EFECTUARSE PROPORCIONALMENTE CON CARGO A CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES POR TRABAJOS EJECUTADOS QUE SE FORMULEN, DEBIÉNDOSE LIQUIDAR EL FALTANTE POR AMORTIZAR EN LA ESTIMACIÓN FINAL.

CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS NÚMERO SUOOP-SSOU-FM-CP-149-2009

2. EL PORCENTAJE DE AMORTIZACIÓN INICIAL, SERÁ EL RESULTADO DE DIVIDIR LAS CANTIDADES RECIBIDAS POR CONCEPTO DE ANTIPOPOS ENTRE EL IMPORTE DEL CONTRATO; PARA LA AMORTIZACIÓN DE EXHIBICIONES SUBSECUENTES, DEBERÁ ADICIONARSE AL PORCENTAJE ANTERIOR EL QUE RESULTE DE DIVIDIR EL MONTO DE LA O LAS CANTIDADES RECIBIDAS ENTRE EL IMPORTE DEL CONTRATO AÚN NO EJECUTADO, EN LA FECHA EN QUE LAS MISMAS SEAN ENTREGADAS A "EL CONTRATISTA".

PARA GARANTIZAR LA CORRECTA INVERSIÓN DE LOS ANTIPOPOS "EL CONTRATISTA" DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A PARTIR DE LA FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL FALLO DE ADJUDICACIÓN O DEL CONTRATO, DEBERÁ PRESENTAR A "LA CONTRATANTE" FIANZA POR EL 100% DEL IMPORTE DE LOS ANTIPOPOS, OTORGADA POR INSTITUCIÓN DE FIANZAS AUTORIZADA Y ACEPTABLE PARA "LA CONTRATANTE" Y PARA LOS EJERCICIOS SUBSECUENTES EN LOS TÉRMINOS QUE SEÑALA EL ARTÍCULO 63 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

LA FIANZA OTORGADA PARA GARANTIZAR LA CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTIPOPO SE CANCELARÁ CUANDO "EL CONTRATISTA" HAYA AMORTIZADO EL IMPORTE TOTAL DEL MISMO, PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE "LA CONTRATANTE". EN EL CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" NO HAYA DEVUELTO EL SALDO DEL ANTIPOPO NO AMORTIZADO EN LA FECHA SEÑALADA DE LA ÚLTIMA ESTIMACIÓN CORRESPONDIENTE, PODRÁ HACERSE EFECTIVA LA FIANZA.

EN EL EVENTO DE QUE "EL CONTRATISTA" DESTINE EL IMPORTE DEL ANTIPOPO A FINES DISTINTOS A LOS ESTIPULADOS EN LA MISMA CLÁUSULA, "LA CONTRATANTE" PODRÁ OPTAR POR EXIGIR DE INMEDIATO A "EL CONTRATISTA" LA DEVOLUCIÓN DEL ANTIPOPO CON SUS ACCESORIOS O BIEN, OPTAR POR LA RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO DE CONFORMIDAD CON LO QUE AL EFECTO SE ESTABLECE EN LA CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA DEL PRESENTE CONTRATO. EN ESTE ÚLTIMO CASO, "EL CONTRATISTA" DEBERÁ REINTEGRAR A "LA CONTRATANTE", EL SALDO POR AMORTIZAR EN UN PLAZO NO MAYOR DE 20 (VEINTE) DÍAS NATURALES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE LE SEA NOTIFICADA LA RESCISIÓN.

SI "EL CONTRATISTA" NO AMORTIZÓ EL ANTIPOPO EN LA FECHA CONVENIDA POR CAUSAS QUE LE SEAN IMPUTABLES, PAGARÁ A "LA CONTRATANTE" GASTOS FINANCIEROS CONFORME A UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN EN LOS CASOS DE PRORROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES. LOS GASTOS FINANCIEROS SE COMPUTARÁN POR DÍAS CALENDARIO DESDE QUE SE VENCió EL PLAZO ESTABLECIDO EN LA PRESENTE CLÁUSULA, HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGA LA CANTIDAD A DISPOSICIÓN DE "LA CONTRATANTE".

LA PÓLIZA DE FIANZA QUE GARANTICE LA CORRECTA INVERSIÓN Y EXACTA AMORTIZACIÓN DEL ANTIPOPO, DEBERÁ CONTENER LAS SIGUIENTES DECLARACIONES EXPRESAS:

- A.- QUE SEA EXPIDA A FAVOR DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO DE GUERRERO.
- B.- QUE SE OTORGA DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y DEMÁS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS EN LO QUE NO SE OPONGA A LA CITADA LEY.
- C.- QUE LA FIANZA SE OTORGA EN LOS TÉRMINOS DEL PRESENTE CONTRATO.
- D.- QUE LA FIANZA GARANTIZARÁ LOS ACCESORIOS EN EL EVENTO DE QUE EL ANTIPOPO NO SEA AMORTIZADO TOTAL O PARCIALMENTE O SEA INVERTIDO EN FINES DISTINTOS DE LOS SEÑALADOS EN EL CONTRATO.
- E.- QUE LA FIANZA CONTINUARÁ VIGENTE EN EL CASO DE QUE SE OTORQUE PRORROGA O ESPERA AL DEUDOR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE SE AFIANZAN, AÚN CUANDO HAYAN SIDO SOLICITADAS Y AUTORIZADAS EXTEMPORÁNEAMENTE O INCLUSIVE, CUANDO DICHA PRORROGA O ESPERA SEA OTORGADA UNILATERALMENTE, POR "LA CONTRATANTE" Y SE HAYA COMUNICADO POR ESCRITO AL DEUDOR.
- F.- QUE PARA SER CANCELADA LA FIANZA, SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE LA CONFORMIDAD EXPRESA Y POR ESCRITO DE "LA CONTRATANTE", QUE LA PRODUCIRÁ CUANDO EL IMPORTE DEL ANTIPOPO HAYA SIDO AMORTIZADO O DEVUELTO EN SU TOTALIDAD Y SE HAYAN PAGADO EN SU CASO, LOS ACCESORIOS.
- G.- QUE LA INSTITUCIÓN AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE LO PRECEPTUADO EN LOS ARTÍCULOS 93,93 BIS, 94, 95 Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN VIGOR, OTORGANDO LA AFIANZADORA EL CONSENTIMIENTO A QUE SE HACE REFERENCIA EN EL ARTÍCULO 119, DE LA CITADA LEY.

EN EL CASO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO, EL SALDO POR AMORTIZAR SE REINTEGRARÁ A "LA CONTRATANTE" EN EL PLAZO Y TÉRMINOS QUE SEÑALAN EL ARTÍCULO 50 PÁRRAFO SEGUNDO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS. SI SE INCUMPLE CON LO ESTABLECIDO, "EL CONTRATISTA" QUE NO REINTEGRE EL SALDO POR AMORTIZAR EN EL PLAZO SEÑALADO CUBRIRÁ LOS CARGOS QUE RESULTEN CONFORME CON LO INDICADO EN EL PÁRRAFO PRIMERO DEL ARTÍCULO 55 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS

QUINTA: FORMA Y LUGAR DE PAGO

LAS PARTES CONVIENEN QUE LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO, SE PAGUEN SEGÚN EL PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS CALENDARIZADO Y CUANTIFICADO MENSUALMENTE, ACOMPAÑADOS DE LA DOCUMENTACIÓN QUE ACREDITE LA PROCEDENCIA DE SU PAGO Y LA FACTURA CORRESPONDIENTE.

EN EL CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LOS PAGOS DE ESTIMACIONES Y DE AJUSTES DE COSTOS, "LA CONTRATANTE" A SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA" DEBERÁ PAGAR GASTOS FINANCIEROS CONFORME A UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN EN LOS CASOS DE PRORROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES, DICHS GASTOS SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES NO PAGADAS Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS CALENDARIO DESDE QUE SE VENCió EL PLAZO, HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "EL CONTRATISTA".

TRATÁNDOSE DE PAGOS EN EXCESO QUE HUBIERA RECIBIDO "EL CONTRATISTA", ÉSTE DEBERÁ REINTEGRAR LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO, MÁS LOS INTERESES CORRESPONDIENTES, CONFORME A UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN EN LOS CASOS DE PRORROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES. LOS CARGOS SE CALCULARÁN SOBRE LAS CANTIDADES PAGADAS EN EXCESO EN CADA CASO Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS CALENDARIO DESDE LA FECHA DEL PAGO HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "LA CONTRATANTE".

SEXTA: GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO Y VICIOS OCULTOS.

"EL CONTRATISTA" SE OBLIGA A CONSTITUIR EN LA FORMA, TÉRMINO Y PROCEDIMIENTOS PREVISTOS POR LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, LAS GARANTÍAS A QUE HAYA LUGAR CON MOTIVO DEL CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO Y DE VICIOS OCULTOS.

PARA LO CUAL PRESENTARÁ DENTRO DE LOS 15 (QUINCE) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA EN QUE RECIBA COPIA DEL FALLO DE ADJUDICACIÓN O DEL CONTRATO, UNA PÓLIZA DE FIANZA POR VALOR DEL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS SEÑALADOS EN LA CLÁUSULA SEGUNDA, OTORGADA POR INSTITUCIÓN MEXICANA LEGÍTIMAMENTE AUTORIZADA A FAVOR DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO. MIENTRAS "EL CONTRATISTA" NO ENTREGUE LA PÓLIZA DE FIANZA, EN DONDE LA COMPAÑÍA DE FIANZAS CONVENGA EN ACEPTAR LOS REQUISITOS QUE MÁS ADELANTE SE SEÑALAN, EL CONTRATO NO SURTIRÁ EFECTO.

CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS NÚMERO SDUOP-SS011-FM-CP-149-2019

SI TRANSCURRIESE EL PLAZO QUE SE FIJA A "EL CONTRATISTA" , SIN QUE SE ENTREGUE LA PÓLIZA DE FIANZA, EL CONTRATO SE EXTINGUIRÁ DE PLENO DERECHO Y EN CONSECUENCIA "LA CONTRATANTE" APLICARÁ EL ARTÍCULO 78 FRACCIÓN I DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

CONCLUIDOS LOS SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS, NO OBSTANTE SU RECEPCIÓN FORMAL, "EL CONTRATISTA" QUEDARÁ OBLIGADO A RESPONDER DE LOS DEFECTOS QUE RESULTASEN EN LOS MISMOS, DE LOS VICIOS OCULTOS Y DE CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN QUE HUBIERE INCURRIDO EN LOS TÉRMINOS SEÑALADOS EN EL ARTÍCULO 66 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS; EN EL CONTRATO RESPECTIVO, Y EN EL CÓDIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL EN MATERIA COMÚN Y PARA TODA LA REPUBLICA EN MATERIA FEDERAL.

PARA GARANTIZAR DURANTE UN PLAZO DE DOCE MESES EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, PREVIAMENTE A LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS "EL CONTRATISTA" DEBERÁ CONSTITUIR FIANZA POR EL EQUIVALENTE AL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL EJERCIDO DE LOS SERVICIOS.

LA VIGENCIA DE ESTA GARANTÍA SERÁ A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACIÓN DE LOS SERVICIOS, LA QUE SE HARÁ CONSTAR EN EL ACTA DE RECEPCIÓN FORMAL DE LOS MISMOS, AL TÉRMINO DEL CUAL, DE NO HABER INCONFORMIDAD DE "LA CONTRATANTE", LA INSTITUCIÓN AFIANZADORA PROCEDERÁ A SU CANCELACIÓN CONFORME A LO DISPUESTO EN ESTA CLÁUSULA; EN CASO DE PRESENTARSE VICIOS OCULTOS, "LA CONTRATANTE" DEBERÁ COMUNICARLO DE INMEDIATO Y POR ESCRITO A "EL CONTRATISTA" Y A LA AFIANZADORA.

EN ESTE ÚLTIMO CASO, LA FIANZA CONTINUARÁ VIGENTE HASTA QUE "EL CONTRATISTA" CORRIJA LOS DEFECTOS Y SATISFAGA LAS RESPONSABILIDADES.

EN EL SUPUESTO DE QUE POR RAZONES FUNDADAS Y EXPLÍCITAS "LA CONTRATANTE" CELEBRE CONVENIOS MODIFICATORIOS O ADICIONALES CON "EL CONTRATISTA", ESTE SE OBLIGA A OTORGAR FIANZA POR EL 10% (DIEZ POR CIENTO) DEL MONTO TOTAL DE LOS CONVENIOS REFERIDOS.

LAS PÓLIZAS EN QUE SE EXPIDAN LA FIANZAS, DEBERÁN CONTENER LAS SIGUIENTES DECLARACIONES EXPRESAS DE LA INSTITUCIÓN QUE LA OTORQUE.

- A).- QUE SEA EXPIDA A FAVOR DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO DE GUERRERO.
- B).- QUE LA FIANZA SE OTORQUE ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO.
- C).- QUE EN EL CASO DE QUE SE DIFIERA O PRORROGUE EL PLAZO ESTABLECIDO PARA LA TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS A QUE SE REFIERE LA FIANZA, O EXISTA ESPERA, SU VIGENCIA QUEDARÁ AUTOMÁTICAMENTE PRORROGADA EN CONCORDANCIA CON DICHA PRORROGA O ESPERA.
- D).- QUE LA FIANZA GARANTIZA LA EJECUCIÓN TOTAL DE LOS TRABAJOS MATERIA DEL CONTRATO, AÚN CUANDO PARTE DE ELLOS SE SUBCONTRATEN CON AUTORIZACIÓN DE "LA CONTRATANTE".
- E).- QUE LA CANCELACIÓN DE LA FIANZA PROCEDERÁ A SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA" A "LA CONTRATANTE" Y ESTA ÚLTIMA LO SOLICITARÁ A LA AFIANZADORA QUE CORRESPONDA.
- F).- QUE LA INSTITUCIÓN AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE LO PRECEPTUADO EN LOS ARTÍCULOS 93, 93 BIS, 94, 95 Y 118 DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN VIGOR; OTORGANDO LA AFIANZADORA EL CONSENTIMIENTO A QUE SE HACE REFERENCIA EN EL ARTÍCULO 119, DE LA LICITADA LEY.

LA FIANZA SE CANCELARÁ CUANDO "EL CONTRATISTA" HAYA CUMPLIDO CON TODAS LAS OBLIGACIONES QUE SE DERIVEN DEL CONTRATO.

SEPTIMA.- RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

"EL CONTRATISTA" COMUNICARÁ POR ESCRITO A "LA CONTRATANTE" LA TERMINACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE LE FUERON ENCOMENDADOS Y ÉSTA VERIFICARÁ QUE LOS TRABAJOS ESTÉN DEBIDAMENTE CONCLUIDOS DENTRO DEL PLAZO QUE SE PACTE EXPRESAMENTE EN EL CONTRATO.

PARA TAL EFECTO "LA CONTRATANTE" VERIFICARÁ DENTRO DE LOS 3 (TRES) DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DEL AVISO DE TERMINACIÓN DE "EL CONTRATISTA", QUE LOS SERVICIOS ESTEN DEBIDAMENTE CONCLUIDOS, UNA VEZ QUE SE HAYA VERIFICADO LA TERMINACIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO EN LOS TÉRMINOS DEL PÁRRAFO ANTERIOR, "LA CONTRATANTE" CONTARÁ CON UN PLAZO DE 3 (TRES) DÍAS NATURALES PARA PROCEDER A SU RECEPCIÓN , MEDIANTE EL LEVANTAMIENTO DEL ACTA CORRESPONDIENTE, QUEDANDO LOS TRABAJOS BAJO SU RESPONSABILIDAD.

INDEPENDIEMENTE DE LO ANTERIOR, "LA CONTRATANTE" EJECUTARÁ RECEPCIONES PARCIALES DE TRABAJO, EN LOS CASOS QUE A SU JUICIO CONSIDERE, SIEMPRE Y CUANDO LAS PARTES SEAN IDENTIFICABLES Y SUSCEPTIBLES DE USO, Y CUANDO SE SATISFAGAN LOS REQUISITOS QUE SE SEÑALAN.

A).- CUANDO "LA CONTRATANTE" DETERMINE SUSPENDER LOS TRABAJOS Y LO EJECUTADO SE AJUSTE A LO PACTADO, SE CUBRIRÁ A "EL CONTRATISTA" EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS.

B).- CUANDO DE COMÚN ACUERDO, "LA CONTRATANTE" Y "EL CONTRATISTA" CONVENGAN EN DAR POR TERMINADO ANTECIPADAMENTE EL CONTRATO, LOS SERVICIOS QUE SE RECIBAN SE LIQUIDARÁN EN LA FORMA QUE LAS PARTES CONVENGAN CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL CONTRATO.

SI AL RECIBIRSE LOS TRABAJOS Y EFECTUARSE LA LIQUIDACIÓN CORRESPONDIENTE, EXISTIEREN RESPONSABILIDADES DEBIDAMENTE COMPROBADAS, PARA CON "EL CONTRATANTE" Y A CARGO DE "EL CONTRATISTA", EL IMPORTE DE LAS MISMAS SE DEDUCIRÁ DE LAS CANTIDADES PENDIENTES DE CUBRIRSE POR TRABAJOS EJECUTADOS Y SI NO FUEREN SUFICIENTES, SE CUBRIRÁ CON CARGO A LA FIANZA DE CUMPLIMIENTO OTORGADA POR "EL CONTRATISTA".

SI AL RECIBIRSE LOS TRABAJOS EXISTIEREN RECLAMACIONES DE "EL CONTRATISTA" PENDIENTES DE RESOLVER, SE DECIDIRÁ DE INMEDIATO SOBRE LAS MISMAS, A MÁS TARDAR EN EL PLAZO DE 10 (DIEZ) DÍAS NATURALES A PARTIR DE LA RECEPCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LOS SERVICIOS Y SU PAGO SE EFECTUARÁ SIN PERJUICIO DE LAS DEDUCCIONES QUE DEBAN HACERSE POR CONCEPTO DE RETENCIONES O SANCIONES, EN LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO.

OCTAVA.- SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.

"LA CONTRATANTE" PODRÁ SUSPENDER TEMPORALMENTE, EN TODO O EN PARTE, LOS SERVICIOS CONTRATADOS, POR CUALQUIER CAUSA JUSTIFICADA. EL TITULAR DE "LA CONTRATANTE" DESIGNARÁ A EL SERVIDOR PÚBLICO QUE PODRÁ ORDENAR LA SUSPENSIÓN Y DETERMINAR, EN SU CASO, LA TEMPORALIDAD DE ÉSTA, LA QUE NO PODRÁ PRORROGARSE O SER INDEFINIDA.

## CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS NÚMERO S00JP-SSDU-FM-CP-149-2019

CUANDO SE DETERMINE LA SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LOS SERVICIOS, POR CAUSA NO IMPUTABLE A "EL CONTRATISTA", "LA CONTRATANTE" PAGARÁ, A SOLICITUD DE "EL CONTRATISTA" LOS SERVICIOS EJECUTADOS.

CUANDO LA SUSPENSIÓN SEA TEMPORAL "LA CONTRATANTE" CONCEDERÁ A "EL CONTRATISTA", LA AMPLIACIÓN DEL PLAZO QUE SE JUSTIFIQUE, MEDIANTE CONVENIO MODIFICATORIO.

EL PRESENTE CONTRATO PODRÁ CONTINUAR PRODUCIENDO TODOS SUS EFECTOS LEGALES, UNA VEZ QUE HAYAN DESAPARECIDO LAS CAUSAS QUE MOTIVARON DICHA SUSPENSIÓN.

**NOVENA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.**

"LA CONTRATANTE" PODRÁ DAR POR TERMINADO EL CONTRATO CUANDO CONCURRAN RAZONES DE INTERÉS GENERAL; EXISTAN CAUSAS JUSTIFICADAS QUE LE IMPIDAN LA CONTINUACIÓN DE LOS TRABAJOS, Y SE DEMUESTRE QUE DE CONTINUAR CON LAS OBLIGACIONES PACTADAS SE OCASIONARÍA UN DAÑO O PERJUICIO GRAVE AL ESTADO, O BIEN, NO SEA POSIBLE DETERMINAR LA TEMPORALIDAD DE LA SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS.

CUANDO POR CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR SE IMPOSIBILITE LA CONTINUACIÓN DE LOS SERVICIOS, "EL CONTRATISTA" PODRÁ OPTAR POR NO EJECUTARLOS, EN ESTE SUPUESTO, SI OPTA POR LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO, DEBERÁ SOLICITARLA A "LA CONTRATANTE", QUIEN DETERMINARÁ LO CONDUCENTE DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA PRESENTACIÓN DEL ESCRITO RESPECTIVO; EN CASO DE NEGATIVA, SERÁ NECESARIO QUE "EL CONTRATISTA" OBTenga DE LA AUTORIDAD JUDICIAL LA DECLARATORIA CORRESPONDIENTE, PERO SI "LA CONTRATANTE" NO CONTESTA EN DICHO PLAZO, SE TENDRÁ POR ACEPTADA LA PETICIÓN DE "EL CONTRATISTA".

EN LOS SUPUESTOS ESTABLECIDOS EN LOS PÁRRAFOS ANTERIORES, "EL CONTRATISTA" SOLICITARÁ MEDIANTE ESCRITO, EL PAGO DE LOS SERVICIOS EJECUTADOS, ASÍ COMO LOS GASTOS NO RECUPERABLES, SIEMPRE QUE ÉSTOS SEAN RAZONABLES, ESTÉN DEBIDAMENTE COMPROBADOS Y SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON EL CONTRATO.

"EL CONTRATISTA" ESTARÁ OBLIGADO A DEVOLVER A "LA CONTRATANTE", EN UN PLAZO DE DIEZ DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO, TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE "LA CONTRATANTE" LE HUBIERE ENTREGADO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

"LA CONTRATANTE" COMUNICARÁ LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO A "EL CONTRATISTA"; POSTERIORMENTE, LO HARÁN DEL CONOCIMIENTO DE SU ÓRGANO INTERNO DE CONTROL, A MÁS TARDAR EL ÚLTIMO DÍA HÁBIL DE CADA MES, MEDIANTE UN INFORME EN EL QUE SE REFERIRÁ LOS SUPUESTOS OCURRIDOS EN EL MES CALENDARIO INMEDIATO ANTERIOR.

**DÉCIMA.- RELACIONES LABORALES.-**

"EL CONTRATISTA" COMO EMPRESARIO Y PATRÓN DEL PERSONAL QUE OCUPA CON MOTIVO DE LOS SERVICIOS MATERIA DEL CONTRATO, SERÁ EL ÚNICO RESPONSABLE DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y DEMÁS ORDENAMIENTOS EN MATERIA DE TRABAJO Y DE SEGURIDAD SOCIAL. "EL CONTRATISTA" CONVIENE POR LO MISMO, EN RESPONDER DE TODAS LAS RECLAMACIONES QUE SUS TRABAJADORES PRESENTAREN EN SU CONTRA O EN CONTRA DE "LA CONTRATANTE", EN RELACIÓN CON LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO.

**DÉCIMA PRIMERA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.**

"LA CONTRATANTE" PODRÁ RESCINDIR ADMINISTRATIVAMENTE EL CONTRATO EN CASO DE INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DE "EL CONTRATISTA".

EL PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN SE LLEVARÁ A CABO CONFORME A LO SIGUIENTE.

I.- SE INICIARÁ A PARTIR DE QUE A "EL CONTRATISTA" LE SEA COMUNICADO EL INCUMPLIMIENTO EN QUE HAYA INCURRIDO, PARA QUE EN UN TÉRMINO DE QUINCE DÍAS HÁBILES EXPONGA LO QUE A SU DERECHO CONVenga Y APORTE, EN SU CASO, LAS PRUEBAS QUE ESTIME PERTINENTES;

II.- TRANSCURRIDO EL TÉRMINO A QUE SE REFIERE LA FRACCIÓN ANTERIOR, SE RESOLVERÁ CONSIDERANDO LOS ARGUMENTOS Y PRUEBAS QUE HUBIERE HECHO VALER, Y

III.- LA DETERMINACIÓN DE DAR O NO POR RESCINDIDO EL CONTRATO DEBERÁ SER DEBIDAMENTE FUNDADA, MOTIVADA Y COMUNICADA AL CONTRATISTA DENTRO DE LOS QUINCE DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LO SEÑALADO POR LA FRACCIÓN I.

EN CASO DE RESCISIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA, UNA VEZ EMITIDA LA DETERMINACIÓN RESPECTIVA, "LA CONTRATANTE" PRECAUTORIAMENTE Y DESDE EL INICIO DE LA MISMA, SE ABSTENDRÁ DE CUBRIR LOS IMPORTES RESULTANTES DE SERVICIOS EJECUTADOS AÚN NO LIQUIDADOS, HASTA QUE SE OTORQUE EL FINIQUITO QUE PROCEDA, LO QUE DEBERÁ EFECTUARSE DENTRO DE LOS TREINTA DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA FECHA DE LA COMUNICACIÓN DE DICHA DETERMINACIÓN, A FIN DE PROCEDER A HACER EFECTIVAS LAS GARANTÍAS. EN EL FINIQUITO DEBERÁ PREVERSE EL SOBRECOSTO DE LOS SERVICIOS AÚN NO EJECUTADOS QUE SE ENCUENTREN ATRASADOS CONFORME AL PROGRAMA VIGENTE, ASÍ COMO LO RELATIVO A LA RECUPERACIÓN DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS QUE, EN SU CASO, LE HAYAN SIDO ENTREGADOS.

"EL CONTRATISTA" ESTARÁ OBLIGADO A DEVOLVER A "LA CONTRATANTE", EN UN PLAZO DE DIEZ DÍAS NATURALES, CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DEL PROCEDIMIENTO RESPECTIVO, TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE ÉSTA LE HUBIERE ENTREGADO PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

"LA CONTRATANTE" COMUNICARÁ LA RESCISIÓN DEL CONTRATO AL "CONTRATISTA" POSTERIORMENTE, LO HARÁ DEL CONOCIMIENTO DE SU ÓRGANO DE CONTROL INTERNO, A MÁS TARDAR EL ÚLTIMO DÍA HÁBIL DE CADA MES, MEDIANTE UN INFORME EN EL QUE SE REFERIRÁ LOS SUPUESTOS OCURRIDOS EN EL MES CALENDARIO INMEDIATO ANTERIOR.

SI "EL CONTRATISTA" NO REINTEGRA EL SALDO POR AMORTIZAR DEL ANTICIPO RECIBIDO, DEBERÁ PAGAR GASTOS FINANCIEROS CONFORME A UNA TASA QUE SERÁ IGUAL A LA ESTABLECIDA POR LA LEY DE INGRESOS DE LA FEDERACIÓN, EN LOS CASOS DE PRÓRROGA PARA EL PAGO DE CRÉDITOS FISCALES. LOS GASTOS FINANCIEROS SE CALCULARÁN SOBRE EL SALDO NO AMORTIZADOS Y SE COMPUTARÁN POR DÍAS CALENDARIO DESDE QUE SE VENCió EL PLAZO HASTA LA FECHA EN QUE SE PONGAN EFECTIVAMENTE LAS CANTIDADES A DISPOSICIÓN DE "LA CONTRATANTE".

LAS CAUSAS QUE PUEDAN DAR LUGAR A LA RESCISIÓN POR PARTE DE LA "LA CONTRATANTE", SON LAS QUE A CONTINUACIÓN SE SEÑALAN DE MANERA ENUNCIATIVA, MÁS NO LIMITATIVA:

1.- SI "EL CONTRATISTA" CENICIA LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO, EN LA FECHA EN QUE POR ESCRITO LE SEÑALE "LA CONTRATANTE".

CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS NÚMERO S00UP-SSOU-FM-CP-148-2009

- 2. - SI SUSPENDE INJUSTIFICADAMENTE LOS SERVICIOS O SE NIEGA A REPARAR O REPONER ALGUNA PARTE DE ELLOS, QUE HUBIERE SIDO RECHAZADA POR DEFECTUOSA POR "LA CONTRATANTE"
- 3. - SI NO EJECUTA LOS TRABAJOS DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO O SIN MOTIVO JUSTIFICADO NO ACATA LAS ORDENES DADAS POR ESCRITO POR "LA CONTRATANTE".
- 4. - SI NO DÁ CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE SERVICIOS Y A JUICIO DE "LA CONTRATANTE", EL ATRASO PUEDE DIFICULTAR LA TERMINACIÓN SATISFACTORIA DE LOS SERVICIOS EN EL PLAZO ESTIPULADO.
- 5. - SI ES DECLARADO EN QUIEBRA O SUSPENSIÓN DE PAGOS.
- 6. - SI SUBCONTRATA PARTE DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO, SIN LA AUTORIZACIÓN DE "LA CONTRATANTE".
- 7. - SI CEDE LOS DERECHOS DE COBRO DERIVADOS DEL CONTRATO, SIN CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE "LA CONTRATANTE".
- 8. - SI "EL CONTRATISTA" NO DÁ A "LA CONTRATANTE" Y A LAS DEPENDENCIAS QUE TENGAN FACULTADES DE INTERVENIR LAS FACILIDADES Y DATOS NECESARIOS PARA LA INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y SUPERVISIÓN DE LOS MATERIALES Y TRABAJOS.
- 9. - EN GENERAL: POR EL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DE "EL CONTRATISTA" A CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO Y SUS ANEXOS, A LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y DEMÁS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS SOBRE LA MATERIA.

EN CASO DE INCUMPLIMIENTO O VIOLACIÓN POR PARTE DE "EL CONTRATISTA" A CUALQUIERA DE LAS ESTIPULACIONES DEL CONTRATO, "LA CONTRATANTE" PODRÁ OPTAR ENTRE EXIGIR EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO Y EL DE APLICARLA LAS PENAS CONVENCIONALES CONVENIDAS, EN SU CASO, O DECLARAR LA RESCISIÓN. SI "LA CONTRATANTE" OPTA POR LA RESCISIÓN, "EL CONTRATISTA" ESTARÁ OBLIGADO A PAGAR POR CONCEPTO DE DAÑOS Y PERJUICIOS, UNA PENNA CONVENCIONAL QUE PODRÁ SER HASTA POR EL MONTO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

DÉCIMA SEGUNDA. - PENAS CONVENCIONALES.

"LA CONTRATANTE" TENDRÁ LA FACULTAD DE VERIFICAR SI LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO SE ESTAN EJECUTANDO POR "EL CONTRATISTA" DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS APROBADOS; PARA LO CUAL "LA CONTRATANTE", COMPARARÁ PERIÓDICAMENTE, CONTRA EL PROGRAMA, EL AVANCE DE LOS TRABAJOS.

SI, COMO CONSECUENCIA DE LA COMPARACIÓN A QUE SE REFIERE EL PÁRRAFO ANTERIOR, EL AVANCE DE LOS SERVICIOS ES MENOR DE LO QUE DEBIÓ REALIZARSE, "LA CONTRATANTE" PROCEDERÁ A RETENER LA CANTIDAD QUE RESULTE DE MULTIPLICAR EL (1%) UNO POR CIENTO DE LA DIFERENCIA DE DICHS IMPORTES POR EL NÚMERO DE MESES TRANSCURRIDOS DESDE LA FECHA DE INCUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA HASTA LA REVISIÓN, SIENDO ACUMULABLE ESTA RETENCIÓN, MIENTRAS NO SE CORRIJA EL ATRASO EN LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.

SI DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO ANTERIORMENTE, AL EFECTUARSE LA REVISIÓN CORRESPONDIENTE AL ÚLTIMO MES DE PROGRAMA PROCEDE HACER ALGUNA RETENCIÓN, SU IMPORTE SE APLICARÁ EN BENEFICIO DE "LA CONTRATANTE", A TÍTULO DE PENNA CONVENCIONAL, POR EL SIMPLE RETRASO EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DE "EL CONTRATISTA". LA RETENCIÓN POR RETRASO DE PROGRAMA, TENDRÁ CARÁCTER DEVOLUTIVO SI EL AVANCE DE LA OBRA ES RECUPERADO POR "EL CONTRATISTA" EN EL TIEMPO QUE PARA TAL EFECTO SEÑALE "LA CONTRATANTE", EN CASO CONTRARIO QUEDARÁ SUJETA A LA DETERMINACIÓN DE LA MISMA EN APLICACIÓN COMO PENALIZACIÓN DEFINITIVA.

ASIMISMO, PARA EL CASO DE QUE "EL CONTRATISTA" NO CONCLUYA LOS SERVICIOS EN LA FECHA ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE MONTOS MENSUALES DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS APROBADOS, SE APLICARÁ UNA SANCIÓN COMO PENNA CONVENCIONAL CONSISTENTE EN UNA CANTIDAD AL (5%) CINCO POR CIENTO DEL IMPORTE FALTANTE DE EJECUTAR HASTA LA FECHA DE TERMINACIÓN SEÑALADA EN EL PROGRAMA MULTIPLICADO POR LOS DÍAS DE ATRASO HASTA EL MOMENTO EN QUE LA OBRA QUEDE CONCLUIDA Y RECIBIDA A SATISFACCIÓN DE "LA CONTRATANTE", EL MONTO MÁXIMO DE PENALIZACIÓN SERÁ DEL: (10%) POR CIENTO DEL TOTAL CONTRATADO. AL REALIZAR EL CÁLCULO DE LAS RETENCIONES POR RETRASO DE PROGRAMA Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO DE TERMINACIÓN DE LA OBRA, SE TOMARÁN EN CUENTA LOS AJUSTES Y PRÓRROGAS ACORDADAS POR "LA CONTRATANTE" Y "EL CONTRATISTA". PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LAS SANCIONES ESTIPULADAS, NO SE TOMARÁN EN CUENTA LAS DEMORAS MOTIVADAS POR CASO FORTUITO, FUERZA MAYOR O POR CUALQUIER OTRA CAUSA QUE A JUICIO DE "LA CONTRATANTE" NO SEA IMPUTABLE A "EL CONTRATISTA".

DÉCIMA TERCERA.- SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS.

"LA CONTRATANTE" EN CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO, EN EL ARTÍCULO 53 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, DESIGNARÁ MEDIANTE OFICIO AL SERVIDOR PÚBLICO QUE DARÁ SEGUIMIENTO A LOS AVANCES Y TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LOS TRABAJOS DERIVADOS DEL PRESENTE CONTRATO, QUIEN TENDRÁ ENTRE OTRAS, LAS FACULTADES Y OBLIGACIONES QUE SEÑALAN LOS PRECEPTOS INDICADOS.

DÉCIMA CUARTA.- DEDUCCIONES POR LEY.

"EL CONTRATISTA" ESTÁ DE ACUERDO EN QUE DEL IMPORTE DE LAS ESTIMACIONES SE LE HAGA LA DEDUCCIÓN DEL (5) CINCO AL MILLAR POR CONCEPTO DE DERECHOS POR EL SERVICIO DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DESTINADO A LA SECRETARÍA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA Y QUE "LA CONTRATANTE" ENTERARÁ A LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN

"EL CONTRATISTA" AFILIADO CONVIENE EN QUE "LA CONTRATANTE" RETENGA UNA CANTIDAD EQUIVALENTE AL (2) DOS AL MILLAR POR CADA PAGO QUE RECIBA POR LOS TRABAJOS REALIZADOS QUE SEAN OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO Y "LA CONTRATANTE" LA ENTERARÁ AL INSTITUTO DE CAPACITACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN A. C.; A FIN DE QUE LOS CONTRATISTAS AFILIADOS A LA CÁMARA MEXICANA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN, CUMPLAN CON LAS OBLIGACIONES LEGALES A SU CARGO DE CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO

"EL CONTRATISTA" ESTÁ DE ACUERDO EN QUE DEL IMPORTE DE LOS PAGOS, SE LE HAGA LA DEDUCCIÓN DEL IMPUESTO SOBRE REMUNERACIONES AL TRABAJO PERSONAL SUBORDINADO, SEGÚN DECRETO NÚMERO 8 EN EL QUE SE REFORMAN, ADICIONA Y DEROGAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY DE HACIENDA DEL ESTADO DE GUERRERO NÚMERO 428, PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE GUERRERO, EL 27 DE DICIEMBRE DE 2005.

DÉCIMA QUINTA.- CESIÓN DE DERECHOS DE COBRO.

"EL CONTRATISTA" PODRÁ CEDER O GRAVAR SUS DERECHOS DE COBRO, DEBIENDO CUMPLIR PARA ELLO CON LAS SIGUIENTES CONDICIONES:

- 1.- AVISO PREVIO, EXPRESO Y POR ESCRITO A "LA CONTRATANTE"; EN EL QUE SE EXPRESE SU INTENCIÓN DE CEDER O GRAVAR TODOS O PARTE DE SUS DERECHOS DE COBRO. EL AVISO QUE AQUÍ SE MENCIONA, DEBERÁ DARSE CUANDO MENOS CON 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES DE ANTICIPACIÓN, ESPECIFICANDO CLARAMENTE LOS DERECHOS QUE

ERÁN MATERIA DEL FUTURO GRAVAMEN O CESIÓN, EN ESTE AVISO, DEBERÁ DECLARAR "EL CONTRATISTA"; BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE NO HA CELEBRADO CON ANTERIORIDAD OTRA CESIÓN DE DERECHOS O ACTO JURÍDICO QUE SE TRADUZCA EN CESIÓN A FAVOR DE TERCEROS DE DICHOS DERECHOS DE COBRO. DE EXISTIR UNA CESIÓN O GRAVAMEN ANTERIOR, DEBERÁ EXPRESARLO ASÍ Y APORTAR TODOS LOS DATOS Y DOCUMENTOS QUE PERMITAN SU PLENA IDENTIFICACIÓN.

II.- CONFORMIDAD PREVIA EXPRESA Y POR ESCRITO DE "LA CONTRATANTE", RESPECTO DEL AVISO DEL PUNTO ANTERIOR.

III.- NOTIFICACIÓN PREFERENTEMENTE A TRAVÉS DE CORREDOR O NOTARIO PÚBLICO DE LA CONSTITUCIÓN DEL GRAVAMEN O DE LA CESIÓN DE DERECHOS CELEBRADA, EN LA QUE SE INDIQUE CLARAMENTE EL NÚMERO, FECHA, Y OBJETO DEL CONTRATO FUENTE. LAS FACTURAS, EN SU CASO CONTRA-RECIBOS MATERIA DEL GRAVAMEN O DE LA CESIÓN, ASÍ COMO EL IMPORTE Y LA FECHA DE CADA UNO DE ELLOS, EL IMPORTE TOTAL DE LA CESIÓN O GRAVAMEN, CON EL DESGLOSE CORRESPONDIENTE Y CUALQUIER OTRO DATO O DOCUMENTO INDISPENSABLE QUE SE REQUIERA A JUICIO DE "LA CONTRATANTE", PARA QUE QUEDA PLENAMENTE IDENTIFICADO EL CRÉDITO CEDIDO O GRABADO.

IV.- EN CASO DE QUE NO SE OPCI POR LA NOTIFICACIÓN A TRAVÉS DE CORREDOR O NOTARIO PÚBLICO, ESTO DEBERÁ HACERSE EN FORMA FEHACIENTE CON EL ACUSE DE RECIBO CORRESPONDIENTE POR "LA CONTRATANTE"; A FIN DE QUE QUEDA CONSTANCIA INDUBITABLE DE QUE SE CUMPLIÓ CON EL REQUISITO QUE ESTABLECE LA LEY SIN PERJUICIO DE QUE SE SATISFAGAN LOS DEMÁS REQUISITOS SEÑALADOS EN EL PÁRRAFO ANTERIOR. EL AVISO SE DARÁ A LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS.

V.- LA NOTIFICACIÓN O EN SU CASO EL AVISO DE LA CESIÓN O DE LA CONSTITUCIÓN DE UN GRAVAMEN SOBRE LOS DERECHOS DE COBRO, DEBERÁ SER HECHA A "LA CONTRATANTE"; DENTRO DE LOS 30 (TREINTA) DÍAS NATURALES SIGUIENTES A LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO ENTRE CEDENTE Y CESIONARIOS O ACREEDOR Y DEUDOR PIGNORÁTICO O ENTRE LAS PARTES QUE CELEBREN EL CONTRATO O ACTO JURÍDICO CUYO OBJETO SEA CEDER O GRAVAR A FAVOR DE UNA DE ELLAS EL COBRO DE LAS FACTURAS O CONTRA-RECIBOS MATERIA DEL CONTRATO.

VI.- CUALQUIER OTRO DATO O DOCUMENTO QUE "LA CONTRATANTE" ESTIME NECESARIO.

VII.- QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO Y ASÍ LO ADMITE "EL CONTRATISTA", QUE "LA CONTRATANTE" NO ASUME RESPONSABILIDAD FRENTE A TERCEROS POR EL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, CONVENIO O ACTO JURÍDICO A TRAVÉS DEL CUAL "EL CONTRATISTA" SEA SUSTITUIDA EN LOS CRÉDITOS QUE SURGIESEN A SU FAVOR CONFORME LO ESTIPULADO EN EL PRESENTE INSTRUMENTO.

VIII.- "LA CONTRATANTE" Y "EL CONTRATISTA" CONVIENEN QUE EN EL CASO DE RESCISIÓN DE ESTE CONTRATO, LOS CRÉDITOS A FAVOR DE TERCEROS TENDRÁN LA SIGUIENTE PRELACIÓN U ORDEN DE REFERENCIA EN SU PAGO.

A).- CRÉDITOS A FAVOR DE LOS TRABAJADORES DE "EL CONTRATISTA".

B).- CRÉDITOS A FAVOR DE "LA CONTRATANTE". TENIENDO PREFERENCIA DENTRO DE ESTOS, LOS QUE RESULTEN DE LA FALTA DE AMORTIZACIÓN DEL O LOS ANTICIPOS QUE SE HAYAN OTORGADO A CUENTA DE ESTE CONTRATO A "EL CONTRATISTA".

C).- OTROS CRÉDITOS A FAVOR DE TERCEROS DISTINTOS A LOS MENCIONADOS EN LOS PUNTOS ANTERIORES.

"LA CONTRATANTE" TENDRÁ LA FACULTAD PARA RESCINDIR DE PLENO DERECHO Y SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL EL CONTRATO. CUANDO UNA VEZ NOTIFICADA LA CESIÓN DE DERECHOS O EL ACTO JURÍDICO DE QUE SE TRATE, LOS DERECHOS DE CRÉDITO QUE COMPRENDA SEAN COBRADOS POR EL CEDENTE, DEUDOR PIGNORÁTICO, FIDEICOMITENTE O CUALQUIER PERSONA DISTINTA DEL NUEVO TITULAR DEL DERECHO, "LA CONTRATANTE" TAMBIÉN PODRÁ RESCINDIR DE PLENO DERECHO Y SIN NECESIDAD DE DECLARACIÓN JUDICIAL EL PRESENTE CONTRATO, CUANDO DESPUÉS DE SER COBRADAS LAS FACTURAS O CONTRA-RECIBOS, ESTAS SE HAGAN FIGURAR POR "EL CONTRATISTA" EN UN CONTRATO DE CESIÓN DE CRÉDITOS O DE CONSTITUCIÓN DE GARANTÍA PRENDARIA, DE FIDEICOMISO EN GARANTÍA O CUALQUIER OTRO ACTO JURÍDICO QUE TENGA COMO CONSECUENCIA CONFERIR A UN TERCERO LOS DERECHOS DE "EL CONTRATISTA" A LOS CRÉDITOS GENERADOS CONFORME A ESTE CONTRATO, O PREFERENCIA SOBRE DICHOS CRÉDITOS.

#### DÉCIMA SEXTA. - LEGISLACIÓN APLICABLE, INTERPRETACIÓN Y JURISDICCIÓN.

LAS PARTES SE OBLIGAN A SUJETARSE ESTRICTAMENTE PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DE ESTE CONTRATO, A TODAS Y CADA UNA DE LAS CLÁUSULAS QUE LA INTEGRAN, ASÍ COMO A LOS TÉRMINOS, LINEAMIENTOS, PROCEDIMIENTOS Y REQUISITOS QUE ESTABLECE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, Y SU REGLAMENTO; SERÁN APLICABLES SUPLETORIAMENTE, EL CÓDIGO CIVIL Y DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA EL ESTADO DE GUERRERO EN MATERIA COMÚN Y PARA TODA LA REPÚBLICA EN MATERIA FEDERAL, EN LO QUE NO SE OPONGA A LA CITADA LEY.

PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO, ASÍ COMO PARA TODO AQUELLO QUE NO ESTE EXPRESAMENTE ESTIPULADO EN EL MISMO, LAS PARTES SE SOMETEN A LA JURISDICCIÓN DE LOS TRIBUNALES ESTATALES CON RESIDENCIA EN LA CIUDAD DE CHILPANCINGO, GRO. Y POR LO TANTO "EL CONTRATISTA" RENUNCIA AL FUERO QUE PUDIERA CORRESPONDERLE POR RAZÓN DE SU DOMICILIO PRESENTE O FUTURO.

DADO EN LA CIUDAD DE CHILPANCINGO, GUERRERO EL VIGÉSIMO SEXTO DÍA DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL NUEVE, FIRMADO POR QUIENES EN ÉL HAN INTERVENIDO.

"LA CONTRATANTE"

  
ARQ. GUILLERMO TORRES MADRID,  
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO  
Y OBRAS PÚBLICAS

POR "EL CONTRATISTA"

  
ING. JORGE RAÚL RUIZ NAKAZONE  
REPRESENTANTE LEGAL

- - - EL C. LICENCIADO AMBROSIO HERNÁNDEZ VELAZCO, DIRECTOR DE LA UNIDAD DE ASUNTOS JURÍDICOS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO.-----

-----HACE CONSTAR-----

- - - QUE LAS PRESENTES COPIAS FOTOSTÁTICAS COMPUESTAS DE OCHO FOJAS ÚTILES, CONCUERDAN FIELMENTE CON SUS ORIGINALES, MISMAS QUE TUVE A LA VISTA DEL "CONTRATO DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS OBRAS PÚBLICAS NÚMERO SDUOP-SSDU-FM-CP-149-2009". QUE OBRAN EN LOS ARCHIVOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS DE ESTA SECRETARÍA. LO ANTERIOR PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. SE EXPIDE LA PRESENTE A LOS ONCE DÍAS DEL MES DE AGOSTO DEL DOS MIL CATORCE.

ATENTAMENTE  
  
DIRECTOR

AHV\*MECA\*faa

	México	ORDEN
	Apostille	No. 03498
Gro.	(Convention de la Haya du 5 octobre 1961)	
	Derechos	\$266.00
En México el presente documento publico ha sido firmado por <u>EL LIC. AMBROSIO HERNÁNDEZ VELAZCO</u>		
quien actúa en calidad de <u>DIRECTOR DE LA UNIDAD DE ASUNTOS JURÍDICOS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS</u>		
y está revestido del sello correspondiente a <u>DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS DE LA SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y OBRAS PÚBLICAS</u>		
certificado en <u>CHILPANCINGO, GUERRERO</u> por <u>OCTAVIANO JAVIER MARTÍNEZ</u> <u>DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO.</u>		
el <u>11</u> de <u>AGOSTO</u> de <u>2014</u>		
		

# CONTRATO No. 2

**CERTIFICACIÓN CONTRATO DE CONSULTORIA No. 28  
DEL 05 DE MAYO DE 2016**

**CONTRATANTE** : MEGABÚS S.A.  
**CONTRATISTA** : TRANSCONSULT SUCURSAL COLOMBIA  
**VALOR** : \$ 799.312.616.00 INCLUIDO IVA  
**FECHA DE INICIO** : 11 DE MAYO DE 2016  
**FECHA FINAL** : 28 DE FEBRERO DE 2017  
**OBJETO** : **“ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL Y FINANCIERA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL AMCO (SITP) EVALUANDO FACTIBILIDAD DE INCORPORACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO EN EL AMCO.**

**ALCANCE DEL OBJETO DE LA CONSULTORÍA:** El Contratista tuvo a su cargo las siguientes actividades:

**ALCANCE TÉCNICO – OPERATIVO**

- Elaboración del Estudio integral de la demanda recopilando información estadística de la oferta y demanda del transporte.
- Realizar 400 encuestas de preferencia declarada. Para tal fin el Contratista presentará como mínimo: encuestas durante 16 horas diarias por una semana tipo (lunes a domingo) en la zona de influencia del proyecto, determinación del tamaño de la muestra, explicación, validación y diseño de las encuestas, análisis e interpretación de las encuestas realizadas
- Calibrar la matriz origen-destino existente a través de aforos de campo; para tal fin, el Contratista presentará como mínimo y en acuerdo con la Interventoría, diez (10) puntos de la ciudad para realizar aforos de ocupación visual. También como mínimo se definirán diez (10) rutas del transporte público colectivo (TPC) para aforos de rotación de demanda. Esta labor de campo se deberá llevar a cabo como mínimo durante tres (3) días hábiles, un (1) día sábado y un (1) domingo. Todas estas actividades las hará el equipo de trabajo que el consultor contrate.
- Dicha información se sumará a la suministrada en materia de transporte público colectivo y masivo por el AMCO y MEGABUS S.A.
- Evaluar la información existente relacionada con los planes de desarrollo municipales, planes estratégicos de movilidad y/o planes ordenamiento territorial de los municipios del AMCO en los temas que deben guardar armonía con el transporte público y movilidad, como normas urbanísticas, usos del suelo, plan vial, entre otros, de manera que sirva de insumo normativo y de coherencia dentro del objeto que se persigue en esta consultoría.
- Considerar en la información base, la formulación de escenarios de operadores del sistema de transporte considerando el modo de cable aéreo, la existencia y

alcance del contrato de concesión N° 02 de 2004, de operación del servicio a partir de la cuenca cuba y del contrato adicional a éste. Así también lo establecido en el contrato de operación de recaudo 01 de 2005.

- Evaluar y clasificar la información de las empresas del transporte público colectivo (TPC) relacionada con características e inventario del parque automotor, rutas, frecuencias y pasajeros movilizadas, requerida para la formulación de escenarios de participación de operadores del servicio en la asignación de cuencas de operación.
- Definir la georeferenciación de las zonas de origen y destino, según características homogéneas de usos del suelo, vivienda, comercio, industria, potencial urbanístico y/o características geoeconómicas similares, que serán potenciales para la definición de actualización de y/o calibración de la matriz origen destino.
- El Consultor deberá realizar el análisis de los patrones de movilidad y proponer escenarios de distribución de cuencas de usuarios, que serán potencialmente viables para la definición de operadores del servicio, considerando:
  - Se evaluarán siete (7) zonas de carga de usuarios o potenciales líneas de trazado susceptibles de ser atendidas por un sistema de cable aéreo, seleccionando los que, por condiciones geográficas, capacidad de pago de usuarios, economía y/o viabilidad financiera para el futuro operador, que resulten dentro de la operación integral del sistema de transporte público con opción de cable aéreo.
  - Caracterización de rutas de transporte, longitud, tipo y número de vehículo, frecuencia mínima de viaje, índices de ocupación, IPK, entre otros.
  - Incorporar a la modelación operacional, la totalidad de opciones de viaje dados en el AMCO, en transporte público (Combinando transporte público colectivo, masivo y el modo cable)
  - Estructurar la transición del sistema actual al nuevo sistema, definiendo la gradualidad requerida para la implementación del proyecto.
  - Definir escenarios apropiados contemplando el número de operadores y como consecuencia de la evaluación de cada uno, entregar el escenario definitivo, incluyendo banco de datos y definición de flota. En este caso cada escenario definirá la flota mínima, requisitos y condiciones financieras que permitan dar viabilidad económica al proponente.
  - La definición de escenarios para la determinación de operadores de transporte, deberá darse en consideración del pago de viaje único integrado por usuario.
  - La selección de cuencas de carga de usuarios y la asignación operadores por cuenca, deberán estar en concomitancia operacional entre ellas, de manera que se resuelvan todos los deseos de viajes con el uso de diferentes subsistemas de transporte (TPC integrado- alimentador- troncal masivo- cable).

- Con la selección de los escenarios multicriterio, el consultor deberá evaluar siete (7) alternativas de líneas de cable aéreo; proponiendo la (s) líneas para diseño definitivo, aquella (s) que por condiciones financieras, tarifa integrada y condiciones de carga de demanda resulte viable.
- El consultor deberá definir las características técnicas mínimas de la flota y del equipamiento del sistema de cable aéreo, que incluya la normatividad que involucra la accesibilidad para la población con movilidad reducida y la normatividad ambiental vigente.
- El consultor para definir la flota deberá evaluar condiciones energéticas y de consumo de combustible que permitan seleccionar en atención al costo kilómetro de cada vehículo la flota recomendada para operar.
- En caso de haber viabilidad para una línea de cable, deberá definirse características generales del equipamiento requerido, como longitud aproximada, puntos de integración, tipo de transporte (góndola, telesilla, telecabina, etc.), en función de los usuarios a movilizar, atendiendo el "Manual metodológico para la formulación y presentación de proyectos de transporte de pasajeros por cable aéreo" establecido por el Ministerio de Transporte y demás disposiciones vigentes en esa materia.
- Elaborar y entregar un documento técnico de todo el alcance, el cual será parte integrante de los pliegos de licitación de operación y recaudo, en caso de que haya lugar.
- Acompañar el proceso licitatorio por dos (2) meses en la interlocución de **MEGABÚS S.A.**, con los interesados y prestar la asesoría necesaria en el proceso de evaluación de las propuestas, en caso de que haya lugar.

## ALCANCE TÉCNICO – RECAUDO

Partiendo de la plataforma tecnológica existente y de la información suministrada por **MEGABÚS S.A.**, la cual contiene información existente de la plataforma base, fichas técnicas, inventario de equipos, entre otros, el consultor deberá:

- Efectuar un diagnóstico de los componentes técnicos del recaudo actual.
- Elaborar una propuesta de la plataforma tecnológica requerida para el SITP con opción de cable, definiendo entre otros, equipos, cantidades, características, fichas técnicas, software y demás información, teniendo en cuenta que se han identificado dos (2) alternativas siendo ellas según el estudio presentado por Transconsult en el año 2014 Contrato bajo la coordinación del Banco Mundial las siguientes: expandir la plataforma actual o contratar con un nuevo operador de recaudo.
- Preparar el presupuesto detallando el costo de equipos y de instalación, de manera que sirva de insumo para la evaluación financiera.
- Elaborar y entregar un documento técnico, el cual será parte integrante de los pliegos de licitación de operación y recaudo en caso a que haya lugar.

- En caso de requerirse licitación, acompañar el proceso licitatorio por dos (2) meses en la interlocución de **MEGABÚS S.A.**, con los interesados y prestar la asesoría necesaria en el proceso de evaluación de las propuestas.
- Definir los equipos tecnológicos básicos, para el control del funcionamiento del cable desde el centro de control de **MEGABÚS** y de su centro espejo del operador.

## ALCANCE FINANCIERO

El consultor deberá:

- Desarrollar, documentar y aplicar uno o varios modelos financieros que permitan a **MEGABÚS S.A.**, preparar proyecciones financieras, analizar ingresos por diferentes cargos y elaborar análisis de sensibilidad y riesgos.
- Dentro del análisis de sensibilización del riesgo, el consultor deberá realizar al menos un escenario que permita determinar cuál es la condición límite en la que el sistema es viable y sostenible. En este caso deberá considerar los ingresos mínimos en función de la tarifa usuario real a la fecha, y determinar los gastos, ofreciendo beneficios adicionales a usuarios especiales a través de tarifas diferenciales. Este aspecto se refiere a que el consultor presentará un escenario que incluya el modelo operacional y financiero de cada proponente, de manera tal que incluya todos los costos e ingresos según el plan de servicios solicitado.

En este aspecto el consultor, dentro de la construcción del escenario, establecerá los parámetros con los cuales una vez se hayan cubierto todos los costos operativos y administrativos pactados dentro de la tarifa técnica, permita al Ente Gestor, adelantar programas de tarifas diferenciales a los usuarios más pobres. Esta condición deberá tener proyección de recursos para este fin.

- Calcular y evaluar dentro del contexto financiero el/los periodos(s) de concesión para mitigar posibles efectos adversos sobre el sistema a largo plazo.
- Elaborar un análisis para sustentar financieramente los aspectos relacionados con la integración del Sistema y la estimación de ingresos y gastos a cargo del/los concesionarios(s), incluyendo todos los operadores tanto en servicio de autobús como de cable aéreo.
- Definir la viabilidad financiera de cada una de las etapas de implementación y el tiempo máximo de duración de las mismas.
- Desarrollar un esquema para la asignación y mitigación de riesgos, determinación del valor de las contingencias y definición de mecanismos de compensación que contenga las herramientas de administración y distribución de riesgos más convenientes para **MEGABÚS S.A.**
- Analizar el impacto de la integración sobre el Ente Gestor, teniendo en cuenta los ingresos y los gastos proyectados a cargo de este, con el fin de que los gastos mínimos en que incurre **MEGABÚS S.A.**, por efecto de la integración (estructura

administrativa adicional, servicios públicos, vigilancia y control de sistema) queden cubiertos con estos ingresos.

- Establecer dentro del modelo financiero las condiciones de remuneración para los nuevos operadores del servicio de transporte (autobús – cable) y de recaudo, los parámetros para la actualización de tarifas técnica y de usuario, considerando y guardando concomitancia con los Contratos de Concesión 02 de 2004, el Contrato Adicional a éste y el Contrato de Recaudo 01 de 2005.
- Establecer la gradualidad de salida de flota antigua en el nuevo modelo de integración en caso de aceptarse flota actual dentro de la propuesta.
- En caso de que se requiera acompañar el proceso licitatorio por dos (2) meses, en la interlocución de **MEGABÚS S.A.**, con los interesados y prestar la asesoría necesaria en el proceso de evaluación de las propuestas.
- A la luz del estatuto tributario nacional, analizar las mejores opciones en materia de exenciones tributarias por inversiones adquisición de software, en equipo rodante (por ejemplo: equipos a gas nuevos, tecnologías limpias, etc.), y otras que permitan un mejor flujo de caja para el proyecto. Igualmente, hacer un análisis de beneficios tributarios.

#### **ALCANCE LEGAL:**

- Se evaluará el régimen regulatorio relacionado con la implantación del proyecto.
- Se identificarán las necesidades de regulación metropolitana
- Evaluación legal del control y vigilancia del transporte colectivo metropolitano en caso de que su integración se haga vía convenios empresariales, esta evaluación revisará la posibilidad que dichas funciones se realicen en **MEGABÚS S.A.**, incluyendo borradores de actos administrativos.
- Se evaluará la necesidad de modificar el objeto social de **MEGABÚS S.A.**, y se propondrá el trámite que se requiera para el efecto, incluido borrador de acto administrativo.
- Requerimientos de regulación en materia de tarifas, acceso, seguridad, aspectos ambientales, explotaciones accesorias.
- Recomendación de modificaciones de los contratos de operación y recaudo vigentes y estrategias de negociación con los concesionarios
- Estructuración legal del proyecto desarrollando los procesos para los nuevos concesionarios, a través de la elaboración de pliegos de condiciones, en caso de que haya lugar, y minuta de los contratos o convenios empresariales según el caso, atendiendo la normatividad vigente
- Presentar una evaluación de riesgos y la asignación de éstos,
- En caso de que haya lugar a licitaciones públicas, el consultor dará acompañamiento a **MEGABÚS S.A.**, en dicho proceso, caso en el cual el contrato se prorrogará dos (2) meses más para adelantar el proceso.
- Presentar análisis de competencias específicas en materia de transporte de las entidades públicas relacionadas con la operación del SITP

- Propuesta de estructura organizacional de **MEGABÚS S.A.**, a la luz de la implementación del SITP.

Todos los alcances antes mencionados fueron ejecutados a satisfacción por el consultor, destacándose este por el compromiso y puntualidad con las labores desarrolladas.

Para constancia se firma en Pereira a los dieciocho (18) días del mes de enero de dos mil veintiuno (2021).



**DARÍO FERNANDO ACOSTA CHAMORRO**  
Gerente General MEGABÚS S.A.





## CONTRATO DE CONSULTORIA

No. 28 DEL 05 DE MAYO DE 2016

CONTRATANTE : MEGABUS S.A.  
CONTRATISTA : TRANSCONSULT SUCURSAL COLOMBIA  
VALOR : \$ 799.312.616.00 INCLUIDO IVA  
SUJ. PRESUPUESTAL : 4120101-08- Fondo 08

**ALVARO BELTRÁN ALZATE**, mayor de edad y vecino de Pereira, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.088.912 de Pereira, quien en el presente acto obra en nombre y representación de **MEGABUS S.A.**, con Nit. 816.007.8371, sociedad pública por acciones entre entidades públicas, sujeta al régimen de una empresa industrial y comercial del Estado, constituida mediante escritura pública No. 1994 del 19 de Agosto de 2003, según consta en certificado de existencia y representación expedido por la Cámara de Comercio de Pereira y quien en adelante se denominará **MEGABUS S.A.**, Entidad Contratante, de una parte y de la otra **ROSA ANGÉLICA CASTRO RODRÍGUEZ**, también mayor de edad y vecina de Bogotá D.C, identificada con la cédula de ciudadanía No 51.764.863, expedida en Bogotá D.C, actuando en la calidad de representante legal de **TRANSCONSULT SUCURSAL COLOMBIA**, con NIT No. **900636311-0**, expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, de otra parte y quien en adelante se llamará **EL CONTRATISTA**, han acordado celebrar el presente Contrato de Consultoría, con plena observancia de lo dispuesto en la ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto reglamentario 1082 de 2015, previa las siguientes:

### CONSIDERACIONES:

1. Que uno de los proyectos más importantes a efectos de mejorar la movilidad de la jurisdicción metropolitana es la integración de los modos de transporte colectivo y masivo, porque a pesar de haber adelantado algunos estudios previos se requiere de la actualización de la información con que ellos se ha sustentado, así como la revisión de factores externos e internos ocurridos con posterioridad a éstos estudios.

2. Que desde la entrega de productos de la consultoría **"COMPLEMENTO A LA ESTRUCTURACION TECNICA, LEGAL Y FINANCIERA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL AREA METROPOLITANA DEL CENTRO OCCIDENTE - MEGABUS"**, año 2014, realizada por la firma Transconsult, la operación del transporte público en la jurisdicción metropolitana se ha visto afectada por factores externos e internos que exigen que para la implementación del sistema integrado de transporte público en la jurisdicción metropolitana se haga un nuevo estudio que contemple estas situaciones específicas:

a) Caducidad del Contrato de operación No. 01 de 2004 con el operador Promasivo S.A., hoy en liquidación judicial, encargado de la operación de la cuenca

PyO  
M...



Cuba; b) El programa de Gobierno de la Administración Municipal de Pereira, que en su programa de movilidad incluye la implementación de un cable aéreo en los sectores que resulte con viabilidad técnica y financiera para su implementación y puesta en marcha dentro del modelo de integración con otros modos de transporte y c) La búsqueda de una integración de transporte público que reconozca los aportes y esfuerzos de los transportadores locales, a través de instrumentos como los acuerdos comerciales o convenios de colaboración entre empresas que estén debidamente habilitadas, de conformidad con el PLAN NACIONAL DE DESARROLLO - ley 1753 de 2015.

3. Que mediante Resolución No. 051 del 06 de Abril de 2016, se dio apertura al Concurso de Méritos No. 01 de 2016 cuyo objeto es: **“ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL Y FINANCIERA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL AMCO (SITP) EVALUANDO FACTIBILIDAD DE INCORPORACIÓN DE SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO EN EL AMCO”**

4. Que previo proceso de Concurso de Méritos No. 01 de 2016, con el lleno de sus requisitos legales, mediante Resolución No. 068 del 4 de Mayo de 2016 se adjudicó el presente Contrato de Consultoría a la firma TRANCONSULT SUCURSAL COLOMBIA, con NIT No. **900636311-0**, expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá.

Que el contrato que se suscribe se registrará por las siguientes:

### CLÁUSULAS:

**PRIMERA: Objeto.** Es la **“ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL Y FINANCIERA DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DEL AMCO (SITP) EVALUANDO FACTIBILIDAD DE INCORPORACIÓN DE SISTEMA DE TRANSPORTE DE PASAJEROS POR CABLE AÉREO EN EL AMCO.**

### **ALCANCE DEL OBJETO DE LA CONSULTORÍA:**

#### **ALCANCE TÉCNICO - OPERATIVO**

- Calibrar la matriz origen-destino, existente a través de aforos de campo, para tal fin, El Contratista presentará como mínimo y en acuerdo con la Interventoría diez (10) puntos de la Ciudad para realizar aforos de ocupación visual. También como mínimo se definirán diez (10) rutas del transporte público colectivo (TPC), para aforos de rotación de demanda. Esta labor de campo se deberá llevar a cabo como mínimo durante tres (3) días hábiles, un (1) día sábado y un (1) domingo. Todas estas actividades las hará el equipo de trabajo que el consultor contrate.
- Dicha información se sumará a la suministrada en materia de transporte público colectivo y masivo por el AMCO y **MEGABÚS S.A.**
- Evaluar la información existente relacionada con los planes de desarrollo municipales, planes estratégicos de movilidad y/o planes ordenamiento territorial de los municipios del AMCO en los temas que deben guardar armonía con el transporte público y movilidad, como normas urbanísticas, usos del suelo, plan vial, entre otros, de manera que sirva de insumo normativo y de coherencia dentro del objeto que se persigue en esta



consultoría.

- Considerar en la información base, la formulación de escenarios de operadores del sistema de transporte considerando el modo de cable aéreo, la existencia y alcance del contrato de concesión N° 02 de 2004, de operación del servicio a partir de la cuenca Cuba y del contrato adicional a éste. Así también lo establecido en el contrato de operación de recaudo 01 de 2005.
- Evaluar y clasificar la información de las empresas del transporte público colectivo (TPC) relacionada con características e inventario del parque automotor, rutas, frecuencias y pasajeros movilizados, requerida para la formulación de escenarios de participación de operadores del servicio en la asignación de cuencas de operación.
- Definir la georeferenciación de las zonas de origen y destino, según características homogéneas de usos del suelo, vivienda, comercio, industria, potencial urbanístico y/o características geoeconómicas similares, que serán potenciales para la definición de actualización de y/o calibración de la matriz origen destino.
- Proponer escenarios de distribución de cuencas de usuarios, que serán potencialmente viables para la definición de operadores del servicio, considerando:
  - Se evaluarán siete (7) zonas de carga de usuarios o potenciales líneas de trazados susceptibles de ser atendidas por un sistema de cable aéreo, seleccionando los que por condiciones geográficas, capacidad de pago de usuarios, economía y/o viabilidad financiera para el futuro operador, que resulten dentro de la operación integral del sistema de transporte público con opción de cable aéreo.
  - Caracterización de rutas de transporte, longitud, tipo y número de vehículo, frecuencia mínima de viaje, índices de ocupación, IPK, entre otros.
  - Incorporar a la modelación operacional, la totalidad de opciones de viaje dados en el AMCO, en transporte público (Combinando transporte público colectivo, masivo y el modo cable).
  - Estructurar la transición del sistema actual al nuevo sistema, definiendo la gradualidad requerida para la implementación del proyecto.
  - Definir escenarios apropiados contemplando el número de operadores y como consecuencia de la evaluación de cada uno, entregar el escenario definitivo, incluyendo banco de datos y definición de flota. En este caso cada escenario definirá la flota mínima, requisitos y condiciones financieras que permitan dar viabilidad económica al proponente.
  - La definición de escenarios para la determinación de operadores de transporte, deberá darse en consideración del pago de viaje único

*Handwritten signature and initials.*



integrado por usuario.

- La selección de cuencas de carga de usuarios y la asignación operadores por cuenca, deberán estar en concomitancia operacional entre ellas, de manera que se resuelvan todos los deseos de viajes con el uso de diferentes subsistemas de transporte (TPC integrado- alimentador- troncal masivo- cable).
- Con la selección de los escenarios multicriterio, el consultor deberá evaluar siete (7) alternativas de líneas de cable aéreo; proponiendo la (s) líneas para diseño definitivo, aquella (s) que por condiciones financieras, tarifa integrada y condiciones de carga de demanda resulte viable.
- El consultor deberá definir las características técnicas mínimas de la flota y del equipamiento del sistema cable aéreo, que incluya la normatividad que involucra la accesibilidad para la población con movilidad reducida y la normatividad ambiental vigente.
- El consultor para definir la flota deberá evaluar condiciones energéticas y de consumo de combustible que permitan seleccionar en atención al costo kilómetro de cada vehículo la flota recomendada para operar.
- En caso de haber viabilidad para una línea de cable, deberá definirse características generales del equipamiento requerido, como longitud aproximada, puntos de integración, tipo de transporte (góndola, telesilla, telecabina, etc.), en función de los usuarios a movilizar, atendiendo el "Manual metodológico para la formulación y presentación de proyectos de transporte de pasajeros por cable aéreo" establecido por el Ministerio de Transporte y demás disposiciones vigentes en esa materia.
- Elaborar y entregar un documento técnico de todo el alcance, el cual será parte integrante de los pliegos de licitación de operación y recaudo, en caso que haya lugar.
- Acompañar el proceso licitatorio por dos (2) meses en la interlocución de **MEGABUS S.A.**, con los interesados y prestar la asesoría necesaria en el proceso de evaluación de las propuestas, en caso que haya lugar.

## ALCANCE TÉCNICO – RECAUDO

Partiendo de la plataforma tecnológica existente y de la información suministrada por **MEGABUS S.A.**, la cual contiene información existente de la plataforma base, fichas técnicas, inventario de equipos, entre otros, el consultor deberá:

- Efectuar un diagnóstico de los componentes técnicos del recaudo actual
- Elaborar una propuesta de la plataforma tecnológica requerida para el SITP con opción de cable, definiendo entre otros, equipos, cantidades, características, fichas técnicas, software y demás información, teniendo en cuenta que se han identificado dos (2) alternativas siendo ellas según el estudio presentado por Transconsult en el año 2014 Contrato bajo la





- coordinación del Banco Mundial las siguientes: expandir la plataforma actual o contratar con un nuevo operador de recaudo.
- Preparar el presupuesto detallando el costo de equipos y de instalación, de manera que sirva de insumo para la evaluación financiera.
  - Elaborar y entregar un documento técnico, el cual será parte integrante de los pliegos de licitación de operación y recaudo en caso a que haya lugar.
  - En caso de requerirse licitación, acompañar el proceso licitatorio por dos (2) meses en la interlocución de **MEGABUS S.A.**, con los interesados y prestar la asesoría necesaria en el proceso de evaluación de las propuestas.
  - Definir los equipos tecnológicos básicos, para el control del funcionamiento del cable desde el centro de control de Megabús y de su centro espejo del operador.

## ALCANCE FINANCIERO

El consultor deberá:

- Desarrollar, documentar y aplicar uno o varios modelos financieros que permitan a **MEGABUS S.A.**, preparar proyecciones financieras, analizar ingresos por diferentes cargos y elaborar análisis de sensibilidad y riesgos.
- Dentro del análisis de sensibilización del riesgo, el consultor deberá realizar al menos un escenario que permita determinar cuál es la condición límite en la que el sistema es viable y sostenible. En este caso deberá considerar los ingresos mínimos en función de la tarifa usuario real a la fecha, y determinar los gastos, ofreciendo beneficios adicionales a usuarios especiales a través de tarifas diferenciales. Este aspecto se refiere a que el consultor presentará un escenario que incluya el modelo operacional y financiero de cada proponente, de manera tal que incluya todos los costos e ingresos según el plan de servicios solicitado.

En este aspecto el consultor, dentro de la construcción del escenario, establecerá los parámetros con los cuales una vez se hayan cubierto todos los costos operativos y administrativos pactados dentro de la tarifa técnica, permita al Ente Gestor, adelantar programas de tarifas diferenciales a los usuarios más pobres. Esta condición deberá tener proyección de recursos para este fin.

- Calcular y evaluar dentro del contexto financiero el/los periodo(s) de concesión para mitigar posibles efectos adversos sobre el sistema a largo plazo.
- Elaborar un análisis para sustentar financieramente los aspectos relacionados con la integración del Sistema y la estimación de ingresos y gastos a cargo del/los concesionario(s), incluyendo todos los operadores tanto en servicio de autobús como de cable aéreo.

ASO  
del



- Definir la viabilidad financiera de cada una de las etapas de implementación y el tiempo máximo de duración de las mismas.
- Desarrollar un esquema para la asignación y mitigación de riesgos, determinación del valor de las contingencias y definición de mecanismos de compensación que contenga las herramientas de administración y distribución de riesgos más convenientes para **MEGABUS S.A.**
- Analizar el impacto de la integración sobre el Ente Gestor, teniendo en cuenta los ingresos y los gastos proyectados a cargo de este, con el fin de que los gastos mínimos en que incurre **MEGABÚS S.A.**, por efecto de la integración (estructura administrativa adicional, servicios públicos, vigilancia y control de sistema), queden cubiertos con estos ingresos.
- Establecer dentro del modelo financiero las condiciones de remuneración para los nuevos operadores del servicio de transporte (autobús – cable) y de recaudo, los parámetros para la actualización de tarifas técnica y de usuario, considerando y guardando concomitancia con los Contratos de Concesión 02 de 2004, el Contrato Adicional a éste y el Contrato de Recaudo 01 de 2005.
- Establecer la gradualidad de salida de flota antigua en el nuevo modelo de integración en caso de aceptarse flota actual dentro de la propuesta.
- En caso que se requiera acompañar el proceso licitatorio por dos (2) meses, en la interlocución de **MEGABUS S.A.**, con los interesados y prestar la asesoría necesaria en el proceso de evaluación de las propuestas.
- A la luz del estatuto tributario nacional, analizar las mejores opciones en materia de exenciones tributarias por inversiones en equipo rodante (por ejemplo: equipos a gas nuevos, tecnologías limpias, etc.), y otras que permitan un mejor flujo de caja para el proyecto. Igualmente, hacer un análisis de beneficios tributarios.

## ALCANCE LEGAL:

- Se evaluará el régimen regulatorio relacionado con la implantación del proyecto.
- Se identificarán las necesidades de regulación metropolitana
- Evaluación legal del control y vigilancia del transporte colectivo metropolitano en caso que su integración se haga vía convenios empresariales, esta evaluación revisará la posibilidad que dichas funciones se realicen en **MEGABUS S.A.**, incluyendo borradores de actos administrativos.
- Se evaluará la necesidad de modificar el objeto social de **MEGABÚS S.A.**, y se propondrá el trámite que se requiera para el efecto, incluido borrador de acto administrativo.
- Requerimientos de regulación en materia de tarifas, acceso, seguridad, aspectos ambientales, explotaciones accesorias.
- Recomendación de modificaciones de los contratos de operación y recaudo vigentes y estrategias de negociación con los concesionarios
- Estructuración legal del proyecto desarrollando los procesos para los nuevos



- concesionarios, a través de la elaboración de pliegos de condiciones, en caso que haya lugar, y minuta de los contratos o convenios empresariales según el caso, atendiendo la normatividad vigente
- Presentar una evaluación de riesgos y la asignación de éstos.
  - Acompañar (en caso de que MEGABÚS S.A., decida y según los resultados de la consultoría) procesos licitatorios o estructuración legal del convenio durante dos (2) meses más para adelantar el proceso.
  - Presentar análisis de competencias específicas en materia de transporte de las entidades públicas relacionadas con la operación del SITP
  - Propuesta de estructura organizacional de **MEGABUS S.A.**, a la luz de la implementación del SITP.
  - Propuesta de estructura organizacional de MEGABUS S.A., a la luz de la implementación del SITP, incluyendo modo cable. Esto debe responder a las necesidades de ampliación de la actual planta administrativa y operativa del sistema MEGABUS, según la estructuración integral del SITP, con la posibilidad de vinculación modo cable

**Plan de trabajo:** El consultor deberá presentar un plan de trabajo con descripción metodológica, que incluya el desarrollo de las actividades mínimas establecidas en el alcance de la consultoría, así también deberá establecer tiempo máximo de ejecución de las mismas, todo esto dentro del tiempo máximo otorgado por el Ente gestor.

**Informes periódicos:** El Consultor deberá elaborar informe periódicos sobre el desarrollo de la consultoría, el avance de la propuesta, según cronograma de actividades. En este seguimiento se debe entregar como mínimo:

Un (1) informe del diagnóstico de las condiciones existentes a la fecha y requerido para la formulación de los escenarios, entregado en el primer mes de la consultoría.

Un (1) informe parcial de la base para la formulación de la propuesta o escenarios, en el mes tres (3) de la consultoría. Este informe debe contener una conceptualización de viabilidad del Sistema Integrado de Transporte Público con inclusión de modo de cable aéreo.

Un (1) informe en el mes cinco (5), que consolida todas las observaciones, ajustes y recomendaciones dadas en el informe anterior y que da respuesta integral a todos los alcances contractuales propuestos.

Un informe final en el mes siete (7), en éste se condensa la propuesta final en sus tres componentes Operacional, Financiero y Legal, así como toda la documentación y soporte, que servirán para la apertura de procesos licitatorios y/o de negociación con oferentes (convenios en caso de darse) y recaudo (nueva concesión o ampliación del contrato actual).

Durante el tiempo de la consultoría el consultor deberá mantener una comunicación permanente con **MEGABÚS S.A.**, y/o las entidades o personas que éste asigne para garantizar un seguimiento al proceso.

Todos los anteriores informes deberán ser presentados a **MEGABUS S.A.**, en material impreso y digital. El consultor deberá presentar los informes a **MEGABUS**

*Handwritten signature and initials.*



**S.A.**, y al equipo de apoyo que éste sugiera, mediante reuniones presenciales en la ciudad de Pereira, **MEGABUS S.A.**, se reserva el derecho de definir qué personal debe asistir a determinada presentación de informes.

Los informes deben entregarse en original y medio digital a color, y presentarse en carpetas debidamente marcadas en las portadas, contraportadas y lomos. Así mismo, los CDS deben estar marcados con STICKERS. Las hojas de los informes deben estar protegidas con rótulos adhesivos.

**Informe Final:** Deberá incluir en el informe las recomendaciones especiales que crea conveniente para la ejecución del SITP incluyendo cable aéreo de pasajeros.

**CLÁUSULA SEGUNDA: Duración.** El plazo del presente contrato es de SIETE (07) MESES contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, y de conformidad con el plan de trabajo suministrado por el Interventor. **PARÁGRAFO:** En caso de **MEGABÚS S.A.**, abrir un Proceso Licitatorio o firmar Convenios Inter Empresariales, el tiempo de acompañamiento será de DOS (02) meses, contados a partir de la entrega del producto final, cuyo plazo mínimo está fijado en siete (07) meses.

Este plazo, mínimo de siete (07) meses, podrá reducirse o ampliarse, de acuerdo al desarrollo de la consultoría y de conformidad con las normas vigentes. En un lapso de dos (2) días hábiles, el Contratista deberá allegar los documentos para la legalización respectiva.

**CLAUSULA TERCERA: Vigencia.** La vigencia de este contrato será la del término de duración del contrato y dos meses más.

**CLÁUSULA CUARTA. Valor del Contrato.** Para efectos fiscales se estima el valor del presente Contrato en la suma de Setecientos Noventa y Nueve Millones Trescientos Doce Mil Seiscientos Dieciséis Pesos Moneda Corriente (\$799.312.616.00) incluido IVA.

**CLÁUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO: MEGABÚS S.A.**, cancelará el valor del Contrato resultado de la presente convocatoria de la siguiente forma: cinco (5) pagos iguales, según entrega de cada informe (4 informes) y acta de liquidación correspondiente, previo visto bueno de la interventoría. A cada acta se le descontarán las retenciones y deducciones de rigor.

En los primeros quince (15) días después del acta de inicio el contratista deberá presentar un plan de trabajo, incluyendo la metodología del mismo, el cual será condición para el primer pago.

El pago lo hará **MEGABÚS S.A.**, al Contratista, previa presentación de la cuenta debidamente legalizada y cuando el informe correspondiente de actividades esté entregado y recibido a satisfacción por el Supervisor al cual debe anexar informe fotográfico, que corresponda a las actividades, y a las condiciones de un Contrato de esta envergadura, copias de los pagos de autoliquidaciones (EPS, ARL, Pensión), pago de aportes parafiscales.

El saldo correspondiente al 20% final se pagará a la firma del acta de liquidación y aprobación a satisfacción por parte de la supervisión.

*Handwritten signature and initials.*



Los pagos quedan condicionados a la aprobación del Supervisor del contrato, los desembolsos deberán ser refrendados por el Supervisor del contrato en los formatos que **MEGABÚS S.A.**, suministra para el efecto, a que las personas jurídicas acrediten el cumplimiento de la obligación de que trata el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003.

Para el primer desembolso, E Contratista, y para el caso de conformación conjunta, cada uno de los integrantes, deberán informar el régimen tributario en el cual se encuentran inscritos, así como el número de inscripción del Registro Único Tributario (RUT) y anexar copia de esta inscripción el cual este vigente.

**MEGABÚS S.A.**, realizará los pagos dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la fecha de radicación de la cuenta o de la fecha en que el Contratista subsane las glosas que se le formulen.

El pago final queda supeditado a la firma del acta de recibo final y de la firma del acta de liquidación final del contrato.

**CLÁUSULA SEXTA: Colaboración de MEGABÚS S.A.** Para facilitar el cumplimiento de las obligaciones pactadas en la cláusula primera del contrato, **MEGABUS S.A.**, suministrará a El Contratista todos los informes, datos y demás información técnica de que disponga y se considere útil para la ejecución del objeto del presente Contrato, la información y material debe ser devuelto a la entidad por intermedio del Supervisor designado para el Contrato, una vez ejecutado el mismo. **Parágrafo:** En todo caso todos los documentos e informes producidos y obtenidos como resultado de la ejecución del Contrato, serán de propiedad exclusiva de **MEGABUS S.A.**

**CLÁUSULA SEPTIMA: Garantías.** El Contratista se obliga a constituir a su cargo y en favor de **MEGABÚS S.A.**, las garantías establecidas en una Compañía de Seguros legalmente establecida en Colombia y autorizada para funcionar en esta ciudad. Se debe adjuntar el recibo de pago de las garantías debidamente cancelado. La garantía Única cubrirá los siguiente riesgos: **a) Cumplimiento:** Por un monto equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato, con una vigencia igual al término del Contrato y por seis (6) meses más. **b) De salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales:** Por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, por el término de vigencia del Contrato y tres (3) años más. **c) De calidad de los servicios:** Por el cincuenta por ciento (50%) del valor del Contrato y vigencia de dos (2) años contados a partir de la fecha de acta de recibo final de los trabajos objeto del Contrato de obra pública cuya interventoría se contrata en este proceso de selección, de conformidad con lo dispuesto en el parágrafo del art 85 de la ley 1474 de 2011 en concordancia con el art. 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto 1082 de 2015 que establece que en los Contratos de interventoría, la vigencia de este amparo debe ser igual al plazo de la garantía de estabilidad del Contrato.

**CLÁUSULA OCTAVA: Interventoría/Supervisión.** Será designada por la Gerencia de **MEGABUS S.A.**, y tendrá entre otras funciones las siguientes: **a)** Suscribir el acta de inicio. **b)** Requerir al Contratista en el evento de presentarse retraso en la ejecución del objeto contratado, a fin de imponerle al Contratista las multas pactadas en el presente contrato. **c)** Recibir los informes, teniendo en

*[Handwritten signature]*



cuenta las condiciones técnicas y económicas, pactadas en este Contrato; vigilar la ejecución y cumplimiento del objeto contratado. **d)** Proyectar el acta de liquidación, dando aplicación además al procedimiento y actividades señaladas en la ley y que hacen parte integrante del presente Contrato.

**CLÁUSULA NOVENA: Cesión del Contrato.** El Contratista no podrá ceder el presente Contrato en forma total o parcial, sino mediante autorización escrita dada por MEGABUS S.A.

**CLÁUSULA DÉCIMA: Caducidad.** MEGABUS S.A., podrá declarar la Caducidad del presente Contrato por incumplimiento de las obligaciones del Contratista, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato que evidencie su paralización, de conformidad con el Artículo 18 de la Ley 80/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: Exclusión de relación laboral.** Las partes contratantes acuerdan: **1)** Que con la suscripción del presente Contrato, el Contratante no contrae ninguna relación laboral con El Contratista. **2)** Ausencia de Subordinación laboral. Las partes acuerdan que el Contratista tiene carácter independiente y por lo tanto el contratante no contrae ninguna relación de carácter laboral con ella; obligándose a declarar los ingresos que percibirá en virtud de éste Contrato ante la Administradora de Pensiones a la cual se afilie o este afiliado, en los términos y condiciones previstos por el Decreto 510 de 2003, siempre y cuando la Superintendencia Bancaria haya expedido los formatos correspondientes.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: Sujeción Presupuestal.** El presente Contrato será cancelado con cargo al Rubro presupuestal 04120101-08 Fondo 08 Recursos propios. Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 108 del 28 de marzo de 2016.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: Perfeccionamiento y Ejecución del contrato.**  
**Perfeccionamiento:** Este Contrato requiere para su perfeccionamiento acuerdo sobre el objeto y la contraprestación ser suscrito por las partes y se obtenga el Registro Presupuestal. - **Ejecución:** Se requiere, la aprobación de las garantías exigidas.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: Publicación.** De conformidad con el art. 24 del Decreto 019 de 2012 este Contrato no requiere publicación en el Diario Oficial, por lo tanto solo se publicará en el SECOP, [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co)

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: Liquidación del Contrato.** El presente Contrato será liquidado de común acuerdo entre las partes de conformidad con lo establecido en el Artículo 11 de la Ley 1150/2008, dentro de los dos meses siguiente a la fecha de su ejecución.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: Inhabilidades, Incompatibilidades y Prohibiciones.** Se entiende que con la firma del presente Contrato, el Contratista declara bajo la gravedad del juramento, no estar cobijado por ninguna de las causales de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones establecidas en la Ley 78/96, la Ley 53/90 y los Artículos 8, 9 y 10 de la Ley 80/93 y el artículo 18 de la Ley 1150 de 2008.

*Handwritten signature and initials.*



**CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA: Responsabilidad.** El CONTRATISTA deberá responder penal y civilmente por el incumplimiento del Contrato, así como de los hechos u omisiones que le fueren imputables y que le causen perjuicio al Contratante, derivados de la celebración del presente Contrato, de conformidad con el Artículo 53 de la Ley 80/93. En tal virtud, será responsable hasta de la culpa leve por todas las actividades que desarrolle en cumplimiento del objeto del presente Contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: Intereses Moratorios.** El Contratante se obliga a reconocer y pagar como intereses moratorios, el interés legal civil, sobre el monto de la obligación dineraria, desde el día en que la obligación se hace exigible, hasta el día en que se efectúe el pago. **Parágrafo:** El Contratante reconocerá y pagará al Contratista los intereses moratorios pactados en el evento en que se incumpla la obligación de entregar en las fechas acordadas, las sumas de dinero pactadas en el presente Contrato, salvo fuerza mayor o caso fortuito, casos en los cuales el Contratante quedará eximido de dicha obligación.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: Régimen Tributario.** Con la suscripción del presente Contrato, el Contratista afirma ante la entidad Contratante que pertenece al régimen común.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA. Solución Directa.** Las diferencias de las obligaciones surgidas en virtud de la ejecución y liquidación del presente Contrato, se sujetarán a los mecanismos alternativos de solución de conflictos, tales como: a) el acuerdo, b) la transacción, c) la conciliación y d) la amigable composición.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: Documentación.** Hacen parte del presente Contrato: El pliego de Condiciones con sus adendas, la propuesta técnica y económica presentada por **TRANSCONSULT SUCURSAL COLOMBIA**, certificado de disponibilidad presupuestal No. 108 del 28 de marzo de 2016, estudios previos de la contratación, Certificado de existencia y representación del Contratista, fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal del Contratista, fotocopia del R.U.T. certificación de paz y salvo de la Contraloría, certificación de encontrarse al día en sus obligaciones parafiscales y con el Sistema General de Seguridad Social.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: Interpretación, Modificación y Terminación.** **MEGABUS S.A.**, se reserva el derecho de modificar, terminar o interpretar unilateralmente este Contrato, ciñéndose a las causales y procedimientos que al efecto establece el Estatuto Contractual.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: Documentos e Informes.** Todos los documentos e informes que el Contratista realice durante la ejecución del presente Contrato, serán exclusivamente del Contratante.

**CLAUSULA VIGÉSIMA CUARTA: Compromiso Anticorrupción.** Será causal determinante sin más trámite, de terminación unilateral del Contrato, en cualquier estado del mismo, el establecer fundamentalmente por la administración, que para la celebración se dio u ofreció dinero o cualquier otra dádiva, a fin que: a) Funcionarios o empleados públicos con competencia decisoria referida a contratación o dejen de hacer algo relativo a sus funciones b) Funcionarios o

*Handwritten signatures and initials.*



empleados públicos de la entidad contratante hagan valer la influencia de su cargo ante otro funcionario o empleado público con la competencia descrita, a fin que estos han o dejen de hacer algo relativo a sus funciones c) Cualquier persona particular haga valer una relación personal o influencia, sobre un funcionario o empleado público con la competencia descrita, a fin que estos han o dejen de hacer algo relativo a sus funciones d) En cualquier caso, alguno de los socios, accionistas, constituyente y / o funcionarios de la planta de personal con poder decisorio en la parte Contratista, haya tenido o tenga procesos de investigación penal por corrupción o delitos similares, en el país o en el extranjero, con un lapso de diez años con antelación a la contratación.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: CLAUSULA DE INDEMNIDAD:** El Contratista Consultor mantendrá indemne y defenderá a su propio costo a **MEGABUS S.A.**, de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y omisiones del interventor en el desarrollo de este Contrato.

El Contratista Consultor se obliga a evitar que sus empleados y/o los familiares de los mismos, sus acreedores, sus proveedores y/o terceros, presenten reclamaciones (judiciales o extrajudiciales) contra **MEGABUS S.A.**, con ocasión o por razón de acciones u omisiones suyas, relacionadas con la ejecución del presente contrato. Si ello no fuere posible y se presentaren reclamaciones o demandas contra **MEGABUS S.A.**, esta Entidad podrá comunicar la situación por escrito al Consultor. En cualquiera de dichas situaciones, el Consultor se obliga a acudir en defensa de los intereses de **MEGABUS S.A.**, para lo cual contratará profesionales idóneos que representen a entidad y asumirá el costo de los honorarios de éstos, del proceso y de la condena, si la hubiere.

Si **MEGABUS S.A.**, estima que sus intereses no están siendo adecuadamente defendidos, lo manifestará por escrito al Consultor, caso en el cual acordará la mejor estrategia de defensa o, si **MEGABUS S.A.**, lo estima necesario, asumirá directamente la misma. En este último caso, **MEGABUS S.A.**, cobrará y descontará de los saldos a favor del consultor todos los costos que implique esa defensa, más un diez por ciento (10%) del valor de los mismos, por concepto de gastos de administración.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: MULTAS POR INCUMPLIMIENTO.** En caso de mora en el cumplimiento del plan y/o en caso de mora en el cumplimiento de las demás obligaciones a cargo del Contratista, **MEGABÚS S.A.**, le impondrá una multa equivalente al uno por ciento (1%) del valor total del Contrato por cada semana de mora.

En ningún caso el monto de las multas impuestas podrá superar el diez por ciento (10%) del valor del Contrato.

El simple retardo imputable al Contratista dará origen al pago de las multas previstas en este numeral, sin necesidad de requerimiento alguno para constituirlo en mora.

El Contratista autoriza a **MEGABÚS S.A.**, para que descuente, de las sumas que le adeude, los valores correspondientes a las multas impuestas, una vez las mismas se causen. De no existir tales deudas o de no resultar suficientes para cubrir la



totalidad del valor de las multas, **MEGABÚS S.A.**, podrá obtener el pago total o parcial de la multa mediante reclamación de pago ante la compañía de seguros, haciendo efectivo el amparo de cumplimiento otorgado con la garantía única.

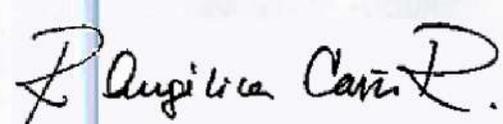
No obstante lo anterior, en el evento en que, a pesar de la mora y de la causación y efectividad de la correspondiente multa, el Contratista logre cumplir con el objeto del Contrato dentro del plazo máximo de ejecución del objeto contractual y si, de otro lado, ha cumplido con la totalidad de las demás obligaciones a su cargo, derivadas del presente Contrato, **MEGABÚS S.A.**, podrá acordar con el Contratista, en el acta de liquidación del Contrato, la reducción del valor total de las multas que aún se encuentren pendientes de pago, hasta en un cincuenta por ciento (50%).

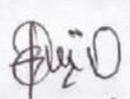
**Procedimiento para la Imposición de las Multas:** Advertida cualquiera de las circunstancias anotadas anteriormente, **MEGABÚS S.A.**, adoptará el procedimiento establecido en el Artículo 86 de la Ley 1474 de 2011.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA: CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.** En caso de incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo del Contratista o de declaratoria de Caducidad del Contrato, **MEGABÚS S.A.**, podrá hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, por un monto equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, suma que se estipula como estimación anticipada y parcial de los perjuicios que se le causen, sin perjuicio del derecho a obtener del interventor y/o de su garante el pago de la indemnización correspondiente a los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan irrogado. El Contratista autoriza a **MEGABÚS S.A.**, a descontarle, de las sumas que le adeuden, los valores correspondientes a la pena pecuniaria aquí estipulada. De no existir tales deudas o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad de su valor, **MEGABÚS S.A.**, podrá obtener su pago mediante reclamación de pago ante la compañía de seguros, dentro del amparo de cumplimiento otorgado con la garantía única. El valor de la pena pecuniaria pactada se calculará sobre el valor total del Contrato. La aplicación de la pena pecuniaria establecida deberá estar precedida del procedimiento señalado en el numeral 4.6.2, del pliego de condiciones, y culminará en cualquier caso, con la expedición de un acto administrativo motivado. El acto administrativo, además, declarará el incumplimiento definitivo de las obligaciones y, según corresponda, la terminación o Caducidad del Contrato.

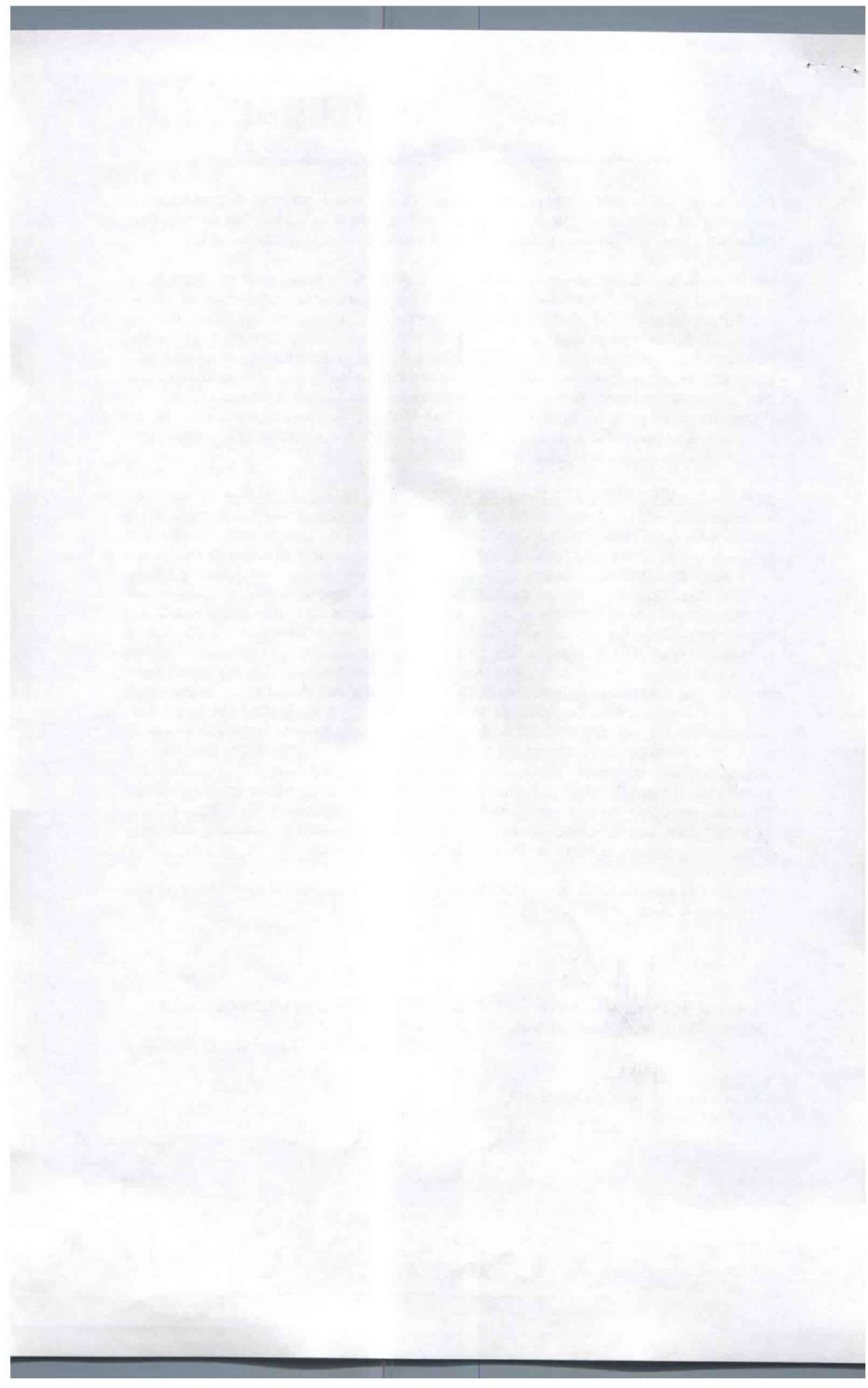
Para constancia se firma en Pereira a los cinco (05) días del mes de Mayo de dos mil dieciséis 2016.

  
**ALVARO BELTRÁN ALZATE**  
Gerente General **MEGABÚS S.A.**

  
**ROSA ANGÉLICA CASTRO RODRÍGUEZ**  
Representante Legal  
TRANSCONSULT SUCURSAL COLOMBIA

  
Proyectó:  
**CÉSAR AUGUSTO GARZÓN AGUDELO**  
Asesor Jurídico ( E )





EVALUACIÓN DISEÑO DE DESARROLLO  
ORIENTADO AL TRANSPORTE  
SOSTENIBLE- DOTS



**CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA  
ACTUALIZACIÓN DE LA  
FORMULACIÓN DEL PLAN  
MAESTRO DE MOVILIDAD  
SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA  
ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA,  
LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL  
SISTEMA ESTRATÉGICO DE  
TRANSPORTE PÚBLICO DE  
VILLAVICENCIO.**

**Propuesta técnica  
complementaria**

*Imagen recuperada de [www.semana.com](http://www.semana.com)*

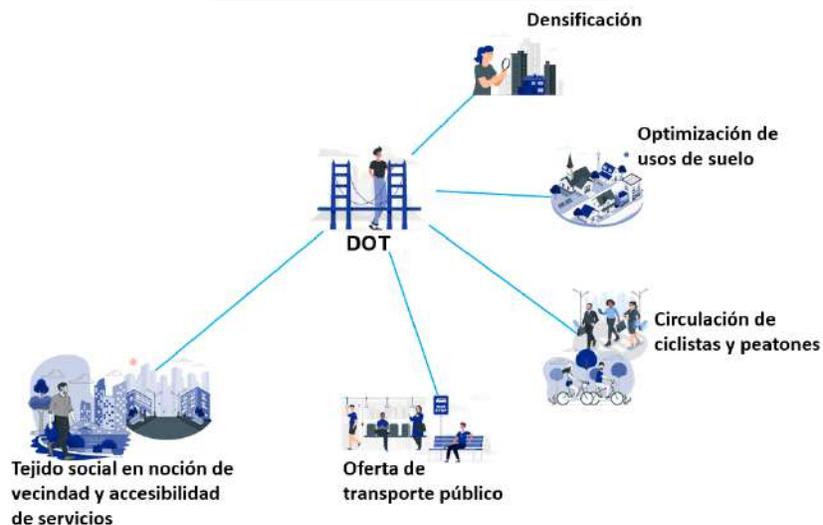


# 1. METODOLOGÍA

## 1.1. Paso 1 FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VILLAVICENCIO

La UT, desarrollará el objeto de la consultoría, incorporando desde todas las etapas de su desarrollo, **una perspectiva incluyente y de participación social** y enfocará sus esfuerzos durante el diagnóstico y la formulación de este, para que los resultados se armonicen de la mejor manera posible con el concepto de DOTS en Colombia, expresado en la Guía para monitorear proyectos DOT desarrollada por FINDETER en el año 2020 y que se puede observar en la Figura 1.

**Figura 1. Concepto DOT en Colombia**



*Fuente: Elaboración propia.*

De igual manera, considerando que el Plan Maestro de Movilidad es un instrumento que pretende articular un conjunto de actuaciones técnicas y financieramente viables, encaminadas a mejorar el sistema de movilidad y que dentro de éste se debe identificar un proyecto piloto a diseñar a nivel de pre-factibilidad con estándar DOT, se deberán revisar, retomar y analizar las definiciones del POT como lineamiento para definir las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas desde la planeación territorial.

A partir de la actualización del Plan Maestro de Movilidad y la posterior ETLFS del SETP, se seleccionará y desarrollará a nivel de prefactibilidad urbanística y funcional un proyecto con perspectiva DOT, en el área de influencia de una terminal o paradero de integración del proyecto.

## 1.2. Paso 2: selección de proyecto a desarrollar a nivel de prefactibilidad con perspectiva DOT - mediante la aplicación del SAATY

Para la selección del proyecto a desarrollar a nivel de prefactibilidad con perspectiva DOT, se propone emplear la metodología SAATY que corresponde a un proceso de análisis jerárquico. Esta metodología es totalmente sistémica y en todo el análisis se plantean interdependencias entre los criterios y alternativas propuesta, utiliza la comparación de pares de elementos y se construyen matrices de comparación para establecer prioridades, se basa en la experiencia y conocimiento de los actores involucrados en la evaluación, que para el caso de Bucaramanga y su área metropolitana, serán los especialistas principales de la consultoría y los stakeholders que se identifiquen en conjunto con el cliente.

En la Figura 2 se puede ver la conceptualización de la metodología, esta determina la ponderación de importancia de los criterios para lograr el objetivo principal, a su vez teniendo en cuenta la ponderación de cada criterio, se determinan la importancia de cada alternativa para lograr el objetivo principal.

**Figura 2. Conceptualización metodología SAATY**



Fuente: Elaboración propia

En este caso, se busca que el proyecto seleccionado permita el desarrollo de todos o la mayoría de los objetivos clave de implementación de los principios de movilidad para la vida urbana del ITDP y el Estándar DOT, los cuales se presentan en la Figura 3.

**Figura 3. Objetivos Clave**



Fuente: Elaboración propia a partir de DOT Estándar 3.0, IITDP

### 1.3. Paso 3: desarrollo de la prefactibilidad del proyecto seleccionado con Estándar DOT

El Estándar DOT, es una herramienta elemental para los actores involucrados en los procesos de desarrollo urbano. Estos actores incluyen a líderes civiles, personas a cargo de toma de decisiones, autoridades a cargo de la formulación de políticas, la sociedad civil, personal técnico etc.

Posterior a la sección del proyecto, se profundizará en el estudio socio - espacial, delimitando la zona de influencia respecto a bordes administrativos, naturales, operacionales y funcionales del territorio.

Adicionalmente, se efectuará un análisis normativo que restrinja o afecte el desarrollo de la zona seleccionada. Un insumo valioso para dicho análisis es la cartografía y aspectos definidos en el POT y demás instrumentos de planeación urbana. En caso de que la zona de influencia del proyecto tenga interrelación metropolitana, se revisarán otros instrumentos tales como el Plan de Desarrollo Metropolitano.

Seguidamente, se deben identificar las condiciones de diseño urbano, tanto existentes como proyectadas por diferentes instrumentos de planeación que apliquen, para así reconocer las dinámicas de movilidad del sector, la infraestructura vial y de espacio público, y así contrastarlas con las condiciones de desarrollo urbano existente y propuesto (densidad, uso del suelo, distribución del espacio vial, espacio público, equipamientos, entre otros).

**Producto de esta actividad se desarrollarán fichas de análisis normativo, urbanístico - espacial y técnico - operativo que presenten los aspectos relevantes que estructuran y condicionan las dinámicas urbanas y de movilidad.**

Al realizar este contraste entre la traza y el desarrollo urbano existente y futuro (o esperado), se presentará a través de un análisis DOFA el desglose del proyecto a nivel pre-factibilidad que aplique los objetivos clave del estándar DOT.

La meta es aprovechar la herramienta de evaluación del Estándar DOT y sus diferentes elementos de medición, establecidos con el fin de medir los proyectos de desarrollo como ejes fundamentales de la expansión urbana y los principales objetos de decisiones de inversión, planes conjuntos, uso de suelo, códigos de diseño y otros procesos y marcos de trabajo de desarrollo urbano, en el desarrollo de la pre-factibilidad, apostando a generar un proyecto piloto que en el futuro pueda obtener un reconocimiento de DOT.

Para obtener **el reconocimiento de DOT**, el desarrollo debe cumplir con las condiciones que se presentan en la Figura 4

**Figura 4. Condiciones reconocimiento DOT**



Fuente: Elaboración propia a partir de DOT Estándar 3.0, IITDP

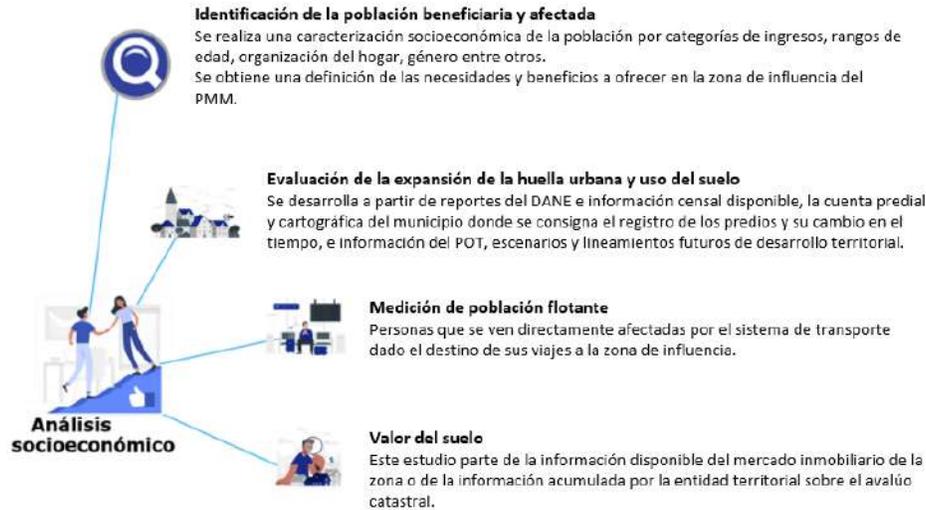
## 1.4. Paso 4 Análisis socioeconómico

### 1.4.1. Análisis socioeconómico

En el marco del sistema NAMA TODS<sup>1</sup>, se realiza el análisis socioeconómico previo por medio de la medición de (i) la población afectada, (ii) el valor del suelo e (iii) indicadores de densidad poblacional y densidad de empleos. En la Figura 5 se presentan los principales criterios para la ficha de evaluación socioeconómica.

<sup>1</sup> Findeter. Guía para evaluar proyectos DOTS en Colombia. Julio 2020.

**Figura 5. Evaluación socioeconómica**



Fuente: Elaboración propia

Por medio de este análisis se logra determinar los principales focos de crecimiento urbano y la población con necesidades socioeconómicas a satisfacer, todo lo cual, deber ser incorporado en el diseño del Plan Maestro de Movilidad y el Sistema Estratégico de Transporte Público (SETP), para lograr un enfoque sostenible de movilidad en el desarrollo urbanístico.

### Análisis costo beneficio

La evaluación del impacto socioeconómico de un proyecto es una herramienta importante en la proyección de desarrollo de infraestructura de gran escala<sup>2</sup>. Un proyecto socioeconómicamente sostenible es aquel que genera un mayor beneficio para la sociedad frente a los costos de su ejecución<sup>3</sup>.

El análisis costo beneficio, incluido en la Metodología General Ajustada del DNP, persigue evaluar el impacto socioeconómico de un proyecto de infraestructura, como insumo para la decisión de inversión en aquel<sup>4</sup>. Por medio de este se asigna un valor monetario a los beneficios obtenidos por la población derivados de los beneficios de los sistemas de transporte, contrastados con los costos que implica su ejecución. Lo anterior permite evaluar la viabilidad del proyecto desde un punto de vista estratégico que no logra capturar el análisis financiero.

El análisis parte de la comparación entre el escenario base o *Business as Usual* donde se mantendrán las condiciones actuales de movilidad de Villavicencio, contra el escenario DOTS que contempla el diseño e implementación del Plan Maestro de Movilidad y el SETP. De esta forma, los beneficios medidos parten de los indicadores definidos en el sistema M&E de la NAMA DOTS<sup>5</sup>. Por medio de la definición de variables que moneticen los indicadores del sistema M&E, se generan flujos monetarios a contrastar contra los costos del plan y se calculan indicadores de valor presente neto económico y tasa interna

<sup>2</sup> Jones, Moura & Domingos. *Transport infrastructure project evaluation using cost-benefit analysis*. 2013.

<sup>3</sup> BID. *Atributos y Marco para la Infraestructura Sostenible – Informe de consulta*. 2019.

<sup>4</sup> DNP. *Manual conceptual de la Metodología General Ajustada*. Julio 2015.

<sup>5</sup> Findeter. *Sistema M&E de la NAMA DOTS*. Sitio web: <https://namadots-panda.hub.arcgis.com/>

de retorno económica. En últimas, por medio de estos indicadores se estima el beneficio neto creado para la comunidad (Ver Figura 6).

**Figura 6. Análisis costo beneficio**



Fuente: Elaboración propia

### 1.4.2. Definición del modelo de negocio

En la definición del modelo de negocio de los proyectos de prestación de servicios públicos, como el transporte, se busca, entre otras, evaluar la conveniencia, económica, operativa, comercial e institucional, de involucrar al sector privado mediante una división de las obligaciones con el sector público conocido como el esquema de transacción.

En el caso los sistemas de transporte, incluidos los SETPs, el servicio de transporte público está compuesto, principalmente por infraestructura (incluso la tecnológica de comunicación y recaudo), dotación de flota y operación. La división de estas partes entre los agentes del esquema (sector público y privado) atenderá a los resultados del análisis de la capacidad institucional de la entidad pública para ejecutar el proyecto, su disponibilidad de recursos en el corto plazo para financiarlo y su capacidad para asumir la eventual materialización de los riesgos propios de proyecto.

El resultado de tal análisis puede conducir a la estructuración de un esquema de transacción puede ir desde un modelo 100% público (la entidad pública ejecuta la totalidad del proyecto) hasta un modelo 100% concesionado (el inversionista privado asume la responsabilidad de ejecución total del proyecto). A medida que el esquema se acerca a una concesión completa, los costos de ejecución para la entidad pública aumentan por asegurar la rentabilidad del *sponsor* privado en función de los riesgos que asume. Sin embargo, de esta forma el público asegura la correcta ejecución a manos de un inversionista con experiencia que financia el desarrollo del proyecto. Es a partir de la definición del esquema de transacción para el proyecto que se realiza el diseño de la estructura de financiación.

### 1.4.3. Identificación y análisis de fuentes de financiación

El Consultor identificará y analizará las fuentes de financiación disponibles para la ejecución del Plan Maestro de Movilidad y del SETP. El objetivo de este análisis consiste en identificar y cuantificar los recursos disponibles y contrastarlos con los requerimientos monetarios del esquema transaccional propuesto, para generar una hoja de ruta de ejecución y definir el esquema de financiación.

El análisis se efectuará desde tres ámbitos, como se presenta en la Figura 7.

**Figura 7. Ámbitos de fuentes de financiación**



Fuente: Elaboración propia

Para lograr una sostenibilidad financiera en el marco de infraestructura sostenible<sup>6</sup>, el Banco Interamericano de Desarrollo define como criterio la viabilidad y bancabilidad mediante la proyección de una rentabilidad para los *sponsors* del proyecto ajustada a los riesgos asumidos<sup>7</sup>. Por lo tanto, el correcto análisis y la acertada definición de las fuentes de financiación permitirá generar un flujo de ingresos sólido y claro para lograr una adecuada recuperación de los costos. A su vez, el análisis y cuantificación de las fuentes permitirá optimizar los recursos públicos requeridos con el fin reducir la necesidad constante de inyección de recursos y el requerimiento de endeudamiento adicional para las entidades públicas<sup>8</sup>.

En el primer ámbito, de las fuentes orgánicas, se evalúa la capacidad del proyecto para generar recursos por explotación comercial. En el caso del SETP, como sistema de transporte de pasajeros, los ingresos se generan a través del cobro a los usuarios por acceder al servicio. Al momento de definir la tarifa al usuario se debe considerar su capacidad de pago, entendida como el porcentaje de ingresos que pueden destinar para atender su necesidad de transporte. En los sistemas de transporte público esta tarifa es inferior a la requerida para que el proyecto sea autosostenible y, por lo tanto, se genera un delta con respecto a la tarifa técnica (tarifa calculada sobre los costos del sistema, incluida la rentabilidad esperada, y con la cual éstos se cubrirían en función de la demanda) que debe ser atendida por las siguientes fuentes.

En el segundo ámbito, de las fuentes privadas, se tendrán en cuenta los mercados financieros, intermediados y no intermediados, que financian proyectos de infraestructura, con un enfoque particular hacia la banca sostenible definida como los mercados financieros que buscan promover un impacto ambiental positivo<sup>9</sup>. Mecanismos como bonos verdes<sup>10</sup> y productos enfocados en la reducción de emisiones de gases de efecto

<sup>6</sup> El BID define la infraestructura sostenible como proyectos de infraestructura planificados, diseñados, construidos, operados y desmantelados de manera que garanticen la sostenibilidad económica y financiera, social, ambiental e institucional durante el ciclo de vida del proyecto.

<sup>7</sup> BID. Atributos y Marco para la Infraestructura Sostenible – Informe de consulta. 2019.

<sup>8</sup> Banco Mundial. Financial stability. S.f.

<sup>9</sup> IFC. Informe Finanzas Verdes Latinoamérica 2017: ¿Qué está haciendo el sector bancario de América Latina para mitigar el cambio climático? 2017.

<sup>10</sup> Instrumentos de renta fija que financian proyectos ambientalmente sostenibles y que capturan el interés del mercado por combatir el cambio climático.

invernadero, permiten alinear los objetivos de las finanzas verdes (como las determina la Corporación Financiera Internacional) con la ejecución de proyectos como el SETP. Estos mecanismos cobran mayor relevancia y atención del mercado mediante la sostenibilidad ambiental del desarrollo de proyectos bajo el enfoque DOTS.

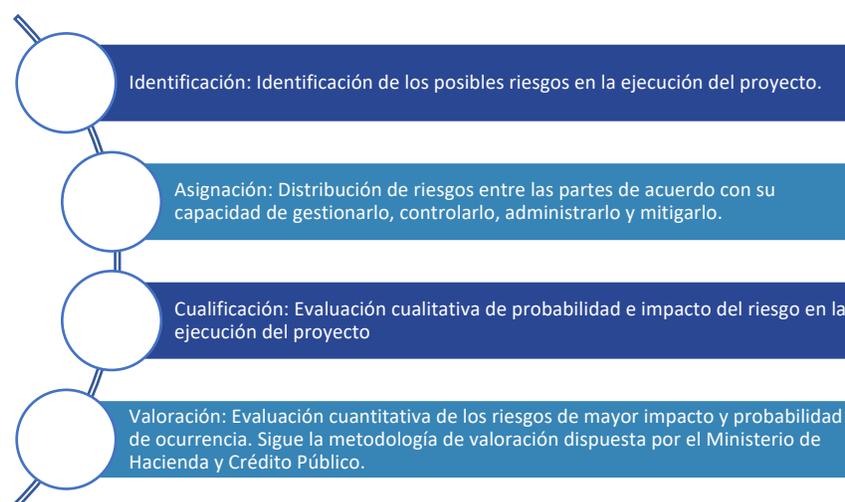
Adicionalmente, se evaluará la probabilidad e impacto de la implementación de los mecanismos alternativos de financiación establecidos en la Ley 1955 del 2019<sup>11</sup> y en las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 e incluso, se evaluará la posibilidad de recurrir a la cofinanciación de la que habla la Resolución No. 20203040013685 del 29 de septiembre de 2020. Los mecanismos de la Ley, contemplan fuentes adicionales para la ejecución de los proyectos de sistemas de transporte mediante la generación de ingresos por explotación comercial o disponibilidad de uso de cuentas de recursos públicos para la financiación de infraestructura de transporte. Algunos de ellos son: el cobro por arrendamiento, restricción vehicular por instalación de peajes urbanos, cobro por derecho de uso de infraestructura, entre otros.

#### 1.4.4. Análisis y valoración de riesgos

El Banco Interamericano de Desarrollo propende por la distribución justa y transparente de los riesgos entre las partes involucradas en la ejecución de proyectos (sector público y sector privado), como un punto clave en el marco de infraestructura sostenible económicamente<sup>12</sup>.

Bajo la normatividad colombiana, el proceso de análisis y valoración de riesgos se realiza de conformidad con las etapas de valoración de obligaciones contingentes definidas en la Resolución 4859 de 2019. Igualmente, documentos de política pública establecen los lineamientos para identificar, asignar y en general definir el manejo del riesgo previsible en proyectos con participación privada (CONPES 3107, 3133, 3714, entre otros).

**Figura 8. Proceso de análisis y valoración de riesgos**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Resolución 4859 de 2019

<sup>11</sup> Cf. Artículos 97, 98, 99 y 100

<sup>12</sup> BID. Atributos y Marco para la Infraestructura Sostenible – Informe de consulta. 2019.

El análisis de riesgos permite definir la modalidad de contratación del proyecto a través del cálculo del Valor Por Dinero a través del Comparador Público Privado<sup>13</sup>. En este se contrasta el costo por la modalidad de contratación tradicional, una Obra Pública, frente al efecto de una adecuada distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado en el costo de la contratación mediante un esquema de concesión o APP. El Valor Por Dinero se genera si la participación del sector privado reduce el costo de implementación del proyecto y, por lo tanto, es más apropiada la contratación mediante el esquema de concesión o APP.

---

<sup>13</sup> DNP. Nota técnica 2 – El concepto de Valor Por Dinero (VPD) y el Comparador Público Privado (CPP). 2014.

EXPERIENCIA EN INCLUSIÓN SOCIAL Y  
EQUIDAD DE GÉNERO

**FORMATO No. 3B**  
**ACREDITACIÓN EXPERIENCIA EN MATERIA DE INCLUSIÓN SOCIAL Y DE EQUIDAD DE GÉNERO**

<b>OBJETO:</b>		CONTRATAR LA CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DE LA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VILLAVICENCIO.					
<b>PROPONENTE:</b> UT-TRANSCONSULT-PROFIT-VILLAVICENCIO							
<b>DATOS COMPLETOS DEL INTEGRANTE QUEAPORTA LA EXPERIENCIA:</b>				PROFIT BANCA DE INVERSIÓN SAS			
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE PROPUESTA PARA HABILITAR LA OFERTA							
CONT. No.	OBJETO	ACTIVIDADES EJECUTADAS	VALOR EN SMLLV	ENTIDAD CONTRATANTE	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN.	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (C-UT)
1	Realizar la estructuración técnica, legal y financiera para la operación del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar, evaluando la factibilidad de su integración con el Sistema Transmilenio	- Definir líneas estratégicas, desde el punto de vista social, para maximizar los beneficios que el proyecto trae para la comunidad y mitigar los efectos negativos. - Proponer el programa de socialización del proyecto y definir los lineamientos para la vinculación de la comunidad.	1.083,49	Empresa de Transporte del Tercer Milenio Transmilenio S.A	26/01/2017	27/05/2018	100%
2	Estructurar integralmente un modelo de servicio complementario de transporte intermodal de pasajeros, intermunicipal y supramunicipal para Santiago de Cali	- Deberá presentar una estrategia de comunicación y socialización de los resultados, para que, de manera concertada con los actores involucrado o participantes, pueda llegar a definirse los compromisos interinstitucionales que conlleve la implementación de la propuesta. - Estructurar técnica, legal y financieramente el modelo de servicio propuesto intermunicipal y supramunicipal, donde incluya el modelo de gestión propuesto, el modelo de negocio propuesto para las etapas de articulación e integración y el modelo de transporte complementario de carácter intermodal en zona de ladera y la complementariedad del servicio de transporte de pasajeros públicos con el municipio de Jamundí. A su vez, considere en los escenarios de estructuración los impactos económicos del componente social. - Realizar la búsqueda, recolección y revisión, concluye conclusiones y recomendaciones de la información secundario de la ciudad de Cali, en el entorno de movilidad, de los factores socio-demográficos, socio-geográficos, socio-	1.871,72	MetroCali S. A	14/12/2018	13/12/2019	20%

		<p>culturales, socio-ambientales, y factores técnicos de los elementos de los sistemas de transporte existente SITM MIO, Transporte Tradicional y Oferta de Camperos y los instrumentos jurídicos que influyen en las condiciones actuales de movilidad, definir su pertinencia con las etapas de desarrollo posteriores con la consultoría.</p> <p>- Realizar metodológicamente la socialización del proyecto y la toma de información primaria de la oferta de transporte, de la demanda de transporte, de las condiciones y factores del entorno de movilidad, factores socio-económicos, socio-culturales, socio-demográficos y socio-geográficos, de los ámbitos de estudio según el componente de actuación. La actualización técnica y representativa con un nivel de confianza del 95% de la encuesta de movilidad de 2015; su caracterización y su análisis técnico, los estudio de intercepción y aforos necesario, la cuantificación y localización de los deseos de viaje objeto de estudio, la recolección de datos adicionales para validar y calibrar el modelo de transporte y la realización de mesas de trabajo con los participantes involucrados del proyecto según corresponda que permiten definir las etapas posteriores del proceso.</p>					
3	<p>Consultoría para realizar el proceso de debida diligencia, el plan de intervenciones y la estructuración integral, técnica (incluye diseños), financiera y legal para el desarrollo de una (1) terminal de transporte central para el Municipio de Rionegro que agrupe los diferentes modos de transporte, (ii), de estaciones de transferencia que permitan la movilidad adecuada e interacción de los sistema de transporte y (iii) de un sistema de transporte masivo tipo apm (del inglés de automated people movers), incluye estaciones de pasajeros, con un recorrido de aproximadamente 19 kilómetros todo ello en el municipio de Rionegro, estructuración que incluye el proceso de promoción y selección de los desarrolladores de los proyectos, así como la definición de la institucionalidad de la empresa, sistema</p>	<p>XIII. Componente social (terminal de transporte central, estaciones de transferencia y sistema de transporte masivo incluyendo sus estaciones de pasajeros). Incluye la identificación de posibles contingencias y el desarrollo de metodologías para la elaboración de estudios de impacto social a ser realizados por el FUTURO ADJUDICATARIO. También incluye la elaboración de estudios relacionados con el tema social que no estén directamente relacionados con el tema predial. Este trabajo se hará siguiendo las normas aplicables en Colombia.</p> <p>El análisis de la situación social se debe desarrollar con Profesionales del área Social (Trabajadoras sociales, Psicólogo o sociólogo), con base en los siguientes lineamientos generales: Se deben evaluar las acciones de carácter social para lo cual se debe adelantar una caracterización de la zona de influencia impactada con base en la consulta de fuentes de</p>	7.672,87	Empresa Nacional Promotora del Desarrollo Territorial ENTerritorio	17/05/2017	30/06/2018	33%

	<p>operativo de movilidad oriente sostenible s.a.s, de acuerdo con los términos y condiciones aquí establecidos así como lo dispuestos en los anexos técnicos</p>	<p>información primaria y secundaria, identificando aspectos demográficos, económicos, de servicios públicos, vías de acceso y redes sociales e institucionales. La información social debe ser analizada de manera cuantitativa y cualitativa, como resultado de este análisis deben establecerse los impactos sociales generados por el proyecto y las acciones de compensación y/o mitigación de los mismos.</p> <p>Revisar el Plan de Ordenamiento Territorial. Identificar interlocutores válidos y los grupos poblacionales sujeto (organizaciones de base, líderes comunitarios, ONGs, veedurías ciudadanas, etc.) que tengan presencia en la zona.</p> <p>De igual manera deberá solicitar al Ministerio del Interior la certificación de presencia de Comunidades Negras, Indígenas, Raizales o Palanqueras y al INCODER la certificación de territorios y resguardos legalmente constituidos. Debe determinar estimativamente el tiempo y los costos del proceso consultivo con las comunidades, así como valorar aproximadamente los posibles impactos y una estimación de costos de implementación de medidas de mitigación requeridas para las minorías étnicas identificadas</p> <p>Llevar a cabo socializaciones del proyecto a desarrollar bajo el esquema de vinculación de capital privado y presentar sus beneficios e impactos al área de influencia del proyecto. Las socializaciones que se lleven a cabo deberán ser coordinadas por la Alcaldía de Rionegro, FONADE y la empresa SOMOS RIONEGRO S.A.S.</p> <p>El consultor deberá elaborar presentaciones, fact sheets y videos renders del proyecto para ser presentados en las socializaciones del proyecto.</p> <p>El consultor efectuará un análisis de riesgos, basado en la información que obtenga del consultor externo de tráfico y demanda, con el objetivo de indagar acerca de la capacidad de pago de los futuros usuarios del sistema, la identificación de recorridos usuales y el impacto sobre los costos de transporte público actual.</p> <p>En función de las características de los Proyectos, particularmente el sistema APM, el</p>					
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

		<p>consultor debe identificar los posibles impactos sociales que podrían ser generados, con especial atención en aquellos que pueden ir en detrimento de los grupos sociales y poblaciones identificadas.</p> <p>El estudio social debe contener como mínimo: Deberá realizar las actividades de socialización previas del proyecto.</p> <p>Debe realizar un estimativo de los costos y requerimientos necesarios para la implementación de los instrumentos de gestión social a cargo del MUNICIPIO DE RIONEGRO y/o la empresa SOMOS RIONEGRO S.A.S., como el Plan de Compensaciones Socioeconómicas (Cuando se requiera), presentando especial interés en la estimación del presupuesto y programación para la implementación y el modelo financiero.</p>					
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

El proponente bajo la gravedad del juramento manifiesta que la información antes consignada es veraz y podrá ser consultada en cualquier momento, en consecuencia, se responsabiliza de lo aquí consignado. Y se compromete a presentar los documentos que se requieran y que respaldan lo antes consignado.

**Nota 1:** En caso de propuestas plurales, cada uno de los miembros que conforman el proponente deberá diligenciar el presente formato, reseñando su aporte a la experiencia EN INCLUSION SOCIAL Y EQUIDAD DE GÉNERO que se quiere acreditar.

**Nota 2:** El presente formulario se debe acompañar de las correspondientes certificaciones de experiencia o de los documentos establecidos en las alternativas de acreditación **con los que se pretende acceder al Puntaje.**

**Nota 3:** Cuando las certificaciones no contengan la información que permita su verificación, el proponente podrá anexar a la propuesta copia del contrato o de los documentos soporte que sean del caso (siempre y cuando estén firmados por el funcionario competente de la entidad contratante), que permita tomar la información que falte en la certificación.

# CONTRATO No. 1

**ACTA DE LIQUIDACIÓN POR MUTUO ACUERDO  
DEL CONTRATO No. 381 DE 2016, CELEBRADO ENTRE TRANSMILENIO S.A. Y  
PROFIT BANCA DE INVERSIÓN S.A.S.**

**DATOS BASICOS**  
(Tabla 1)

<b>Fecha del acta</b>	27 de julio de 2018		
<b>Ciudad donde se suscribe el acta</b>	Bogotá D.C.	<b>Tipo de Contrato</b>	Consultoría
<b>Contratante</b>	<b>TRANSMILENIO S.A.</b>	<b>NIT del Contratante</b>	830.063.506-6
<b>Número del Negocio</b>	381	<b>Fecha del Negocio</b>	28/12/2016
<b>Nombre del Contratista</b>	Profit Banca de Inversión S.A.S.		
<b>NIT o C.C. del Contratista</b>	900.742.786-9		
<b>Nombre del Representante legal</b>	Julio Roberto Vaca Mayor		
<b>C.C. del Representante Legal</b>	79.274.805		
<b>Objeto</b>	Realizar la estructuración técnica, legal y financiera para la operación del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar, evaluando la factibilidad de su integración con el sistema de TransMilenio.		
<b>Plazo de ejecución inicial</b>	5 meses		
<b>Fecha de inicio</b>	26/01/2017	<b>Fecha de terminación (inicial)</b>	26/06/2017
<b>Valor del negocio</b>	\$789.835.000 incluido IVA		
<b>Forma de pago</b>	Ver tabla "Forma de Pago"		
<b>Disponibilidad Presupuestal Inicial</b>	201610 1790		
<b>Registro Presupuestal Inicial</b>	201612 2082		
<b>Nombre del Supervisor o Interventor</b>	Ver tabla "Supervisión"		
<b>Cargo del Supervisor o Interventor</b>	Ver tabla "Supervisión"		
<b>Nombre del Ordenador del Gasto</b>	Maria Clemencia Pérez Uribe		
<b>Cargo del Ordenador del Gasto</b>	Director Corporativo		

<b>FORMA DE PAGO</b>			
<b>ENTREGABLE</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PAGO (%)</b>	<b>PLAZO</b>
ENTREGA N° 1 PRELIMINARES	Recopilación de la Información	20%	Un (01) Mes
	Metodología de la Consultoría:		



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
MUNICIPIO  
DE BOGOTÁ

FORMA DE PAGO			
ENTREGABLE	CONTENIDO	PAGO (%)	PLAZO
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plan de Trabajo.</li><li>• Cronograma de proyecto.</li></ul>		
ENTREGA N° 2	Línea Base: <ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis Marco Legal.</li><li>• Actualización de demanda</li><li>• Análisis de otros ingresos "Colaterales".</li><li>• Lineamientos para evaluar el beneficio social y ambiental</li></ul>	35%	Tres (3) Meses
	Condiciones operacionales: <ul style="list-style-type: none"><li>• Manual de Usuario</li><li>• Manual de Operaciones del Sistema y Funciones Personal</li><li>• Manual de Mantenimiento y Conservación</li><li>• Manual de Señalética</li><li>• Formatos de Seguimiento y Control.</li></ul>		
	Análisis de costos de operación y mantenimiento:		
	Planteamiento y evaluación de alternativas		
	Esquema de Remuneración y Estructura Tarifaria		
ENTREGA N° 3	Estructuración del Proceso de Contratación del Operador: <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudios Previos</li><li>• Capítulos Anexos</li><li>• Pre-Pliego de Condiciones</li><li>• Modelo Contrato</li></ul>	45%	Un (01) Mes
	Informe Final: <ul style="list-style-type: none"><li>• Consolidado de entregas.</li><li>• Actividades desarrolladas.</li><li>• Observaciones y recomendaciones.</li></ul>		

**GARANTIAS QUE AMPARAN EL NEGOCIO**  
(Tabla 2)

Nombre de garantía	APLICA (Marcar con una x)	
	SI	NO
Cumplimiento	X	
Calidad del bien		
Calidad del servicio	X	
Salarios y prestaciones sociales	X	
Anticipo		
Devolución del pago anticipado		
Responsabilidad Civil extracontractual	X	
Garantía técnica		
Otra		

• **Legalización del contrato principal:**

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento del contrato (\$78.983.500) ✓</li> <li>Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750) ✓</li> <li>Calidad del servicio (\$157.967.000) ✓</li> </ul>	\$276.442.250 ✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>30/11/2017 ✓</li> <li>31/05/2020 ✓</li> <li>30/11/2017 ✓</li> </ul>
33-40-101039474	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad civil extracontractual</li> </ul>	\$137.891.000 ✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>31/05/2017 ✓</li> </ul>

• **Prórroga 1:**

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento del contrato (\$78.983.500) ✓</li> <li>Salarios y prestaciones</li> </ul>	\$276.442.250 ✓	<ul style="list-style-type: none"> <li>24/01/2018 ✓</li> <li>24/07/2020 ✓</li> </ul>



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
M.P. NO.  
10000000000000000000

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
		sociales (\$39.491.750) ✓ • Calidad del servicio (\$157.967.000) ✓		• 24/01/2018 ✓
33-40-101039474	Seguros del estado	• Responsabilidad civil extracontractual ✓	\$147.543.400 ✓	• 24/07/2017 ✓

• Prórroga 2:

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	• Cumplimiento del contrato (\$78.983.500) ✓ • Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750) ✓ • Calidad del servicio (\$157.967.000) ✓	\$276.442.250 ✓	• 24/04/2018 ✓ • 24/10/2020 ✓ • 24/04/2018 ✓
33-40-101039474	Seguros del estado	• Responsabilidad civil extracontractual ✓	\$147.543.400 ✓	• 24/10/2017 ✓

• Prórroga 3

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	• Cumplimiento del contrato (\$78.983.500) ✓ • Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750) ✓ • Calidad del servicio (\$157.967.000) ✓	\$276.442.250 ✓	• 25/10/2018 ✓ • 25/04/2021 ✓ • 25/10/2018 ✓
33-40-101039474	Seguros del estado	• Responsabilidad civil extracontractual ✓	\$147.543.400 ✓	• 25/04/2018 ✓

• Prórroga 4

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44- 101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento del contrato (\$78.983.500)</li> <li>Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750)</li> <li>Calidad del servicio (\$157.967.000)</li> </ul>	\$276.442.250	<ul style="list-style-type: none"> <li>27/11/2018</li> <li>27/05/2021</li> <li>27/11/2018</li> </ul>
33-40- 101039474	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsabilidad civil extracontractual</li> </ul>	\$156.248.400	<ul style="list-style-type: none"> <li>27/05/2018</li> </ul>

**Nota:** La garantía técnica aquí referenciada es para los contratos de compraventa, suministro o una prestación que así la requiera. Esta será tomada como un servicio post ejecución.

**TIPO DE ACTA**  
(Tabla 4)

MARCAR CON UNA "X"	TERMINACION FINAL POR MUTUO ACUERDO	TERMINACION ANTICIPADA POR MUTUO ACUERDO
		X

**Nota:** Cuando la causa de la liquidación sea una terminación anticipada por mutuo acuerdo, se debe anexar a la presente acta los documentos que la originaron.

**MODIFICACIONES**  
(Tabla 5)

MODIFICACION UNO (Marcar con una "x")					
MODIFICATORIO	Prórroga	ADICIONAL	1	OTROSI	
<b>CAMBIO EFECTUADO:</b> Ampliar el plazo de ejecución en tres semanas más desde la expiración del plazo inicial, es decir, desde el 26/06/2017.					
MODIFICACION DOS (Marcar con una "x")					
MODIFICATORIO	Prórroga	ADICIONAL	2	OTROSI	
<b>CAMBIO EFECTUADO:</b> Ampliar el plazo de ejecución en tres meses más desde la expiración del plazo, esto es desde el 14 de julio de 2017.					
MODIFICACION TRES (Marcar con una "x")					
MODIFICATORIO	Prórroga	ADICIONAL	3	OTROSI	
<b>CAMBIO EFECTUADO:</b> Ampliar el plazo en 6 meses más, contados a partir de la finalización del plazo del adicional No. 2, es decir, desde el 14 de octubre de 2017.					

MODIFICACION CUATRO (Marcar con una "x")				
MODIFICATORIO	Prórroga	ADICIONAL	4	OTROSI
<b>CAMBIO EFECTUADO:</b> Ampliar el plazo de ejecución en un (1) mes y dos días más, plazo determinado por la fecha de audiencia pública de adjudicación del proceso TMSA-LP-04-2018, según Resolución 171 de 2018, o la fecha en la que termine el proceso de selección y cinco (5) días adicionales para el trámite de radicación de la última factura y elaboración del Acta de Finalización del contrato, contados a partir de la finalización de plazo adicional No. 4. ✓				
MODIFICACION (Marcar con una "x")				
MODIFICATORIO	Suspensión	ADICIONAL		OTROSI
Del 12 de octubre al 20 de octubre de 2017 ✓				

**ACTAS**  
(Tabla 6)

ACTA UNO (Marcar con una "x")					
SUSPENSIÓN	X	REINICIO	RECIBO	REUNION	OTRA
<b>TEMA:</b> Se suspende el proceso entre el 12 de octubre de 2017 hasta el 20 de octubre del 2017, toda vez que la consultoría solicitó al constructor de TransMiCable los manuales y organigramas de operación, cuya entrega presentó demoras. ✓					

**DATOS FINALES DEL NEGOCIO**  
(Tabla 7)

Plazo de ejecución final	Quince (15) meses y veinte tres (23) días o la fecha en la que termine el proceso de selección TMSA-LP-04-2018 más 5 días. ✓
Fecha de terminación final	27/05/2018 ✓
Valor final del negocio	COP \$789.835.000 IVA incluido ✓
Forma de pago final	Ver tabla siguiente ✓
Disponibilidad Presupuestal final	201801395
Registro Presupuestal final	201801390

ENTREGABLE	CONTENIDO	PAGO (%)	PLAZO
ENTREGA N° 1 PRELIMINARES	Recopilación de la Información Metodología de la Consultoría: ✓  • Plan de Trabajo. ✓ • Cronograma de proyecto.	20% ✓	Un (01) Mes
	Línea Base: • Análisis Marco Legal. • Actualización de demanda • Análisis de otros ingresos "Colaterales". • Lineamientos para evaluar el beneficio social y ambiental ✓	35% ✓	Tres (3) Meses



ENTREGABLE	CONTENIDO	PAGO (%)	PLAZO
ENTREGA N° 2	Condiciones operacionales: • Manual de Usuario • Manual de Operaciones del Sistema y Funciones Personal • Manual de Mantenimiento y Conservación • Manual de Señalética • Formatos de Seguimiento y Control.		
	Análisis de costos de operación y mantenimiento:		
	Planteamiento y evaluación de alternativas		
	Esquema de Remuneración y Estructura Tarifaria		
ENTREGA N° 3	Estructuración del Proceso de Contratación del Operador: • Estudios Previos • Capítulos Anexos • Pre-Pliego de Condiciones • Modelo Contrato	42.5%	Un (01) Mes
	Informe Final: • Consolidado de entregas. • Actividades desarrolladas. • Observaciones y recomendaciones.		
Acompañamiento en el proceso de selección		2.5%	

### LINEAMIENTOS FINALES DE EJECUCIÓN

(Tabla 8)

<b>INFORMES DE EJECUCIÓN</b>	Entregable 1 (17/02/2017) ✓ Entregable 2 (26/05/2017) ✓ Entregable 3 (14/07/2017) ✓
<b>INFORMES DE SUPERVISIÓN o INTERVENTORIA</b>	Informe de Supervisión 1 (20/06/2017) ✓ Informe de Supervisión 2 (26/10/2017) ✓ Informe de Supervisión 3 (16/02/2018) ✓ Informe Final de Supervisión (21/06/2018) ✓



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

### INFORME FINANCIERO DEL CONTRATO

(Tabla 9)

Valor original del negocio	\$789.835.000 ✓
Valor adicionado del negocio	\$0
Valor total del negocio	\$789.835.000 ✓
Valor ejecutado	\$789.835.000 ✓
Cantidades que debió entregar	3 entregables (informes de consultoría)
Cantidades entregadas	3 entregables (informes de consultoría)
Valor pagado del negocio	\$789.835.000 ✓
Saldo a favor del contratista	\$0
Saldo a liberar	\$0

#### SOPORTE DOCUMENTAL

Número de Factura o cuenta de cobro	Fecha de la factura o cuenta de cobro	Número de la orden de pago	Fecha de la orden de pago	Valor Pagado
90 ✓	06/06/2017	201707 2377	11/07/2017	\$ 157.967.000
103 ✓	02/10/2017	201711 4291	09/11/2017	\$ 276.442.250
107 ✓	06/02/2018	201802 1213	28/02/2018	\$ 335.679.875
111 ✓	05/06/2018	201807 4519	09/07/2018	\$ 19.745.875

#### DOCUMENTOS QUE SOPORTAN LA PRESENTE LIQUIDACION

(Tabla 10)

No	DOCUMENTOS	MANIFESTACIÓN (marcar con una x)	
		LA SOPORTA	NO LA SOPORTA
1	contrato	X	
2	anexos técnicos		X
3	modificaciones		X
4	pólizas		X
5	actas		X
6	cesiones		X
7	informes de actividades		X
8	informes de supervisión o interventoría	X	
9	pagos a seguridad social y parafiscales		X
10	paz y salvos		X

**Nota 1:** El Supervisor o interventor será el responsable exclusivo de diligenciar la totalidad de la presente acta de liquidación.

**Nota 2:** La información contenida en las Tablas 1 a 8 podrán ser verificadas por la Subgerencia Jurídica. La Tabla 9, correspondiente a la ejecución financiera podrán ser verificadas por la Dirección Corporativa.

**Nota 3:** La responsabilidad del contenido referenciado en las Tablas 1 a 10 de esta Acta de Liquidación es exclusiva del supervisor o interventor del negocio referenciado.

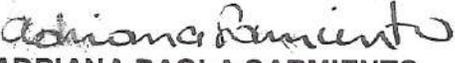
En cumplimiento del artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, las partes acuerdan efectuar la presente liquidación, manifestando encontrarse a paz y salvo por todo concepto en relación con las obligaciones del citado negocio.

El contratista asume la responsabilidad por reclamos, demandas y acciones legales, que se encuentren en trámite o que se adelanten en contra de TRANSMILENIO S.A., por motivos que le sean imputables al contratista, según lo establecido en el Contrato objeto de la presente liquidación.

El supervisor del Contrato verificó que el Contratista cumplió el pago al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, de conformidad con lo establecido en las normas pertinentes.

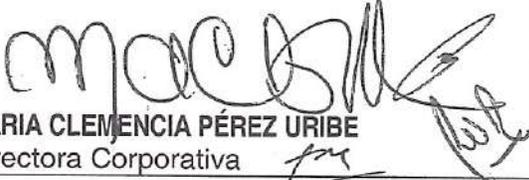
Firmas,

Por el equipo Supervisor de TRANSMILENIO S.A.

 <b>JULIA REY BONILLA</b> Subgerente Jurídica Tatiana García – Profesional Especializado	 <b>DIANA GISELA PARRA CORREA</b> Subgerente Económica Rodrigo Armando Ramos – Profesional Especializado
 <b>FELIPE RAMIREZ BUITRAGO</b> Subgerente Técnico y de Servicios Nicolás Cortes – Profesional Especializado	 <b>CLAUDIA PATRICIA SAER</b> Subgerente de Desarrollo de Negocios Giovanni Pulido – Profesional Especializado
 <b>ADRIANA PAOLA SARMIENTO HERNÁNDEZ</b> Director Técnico de Modos Alternativos Duban Alejandro Mestizo Ayure – Contratista Asesor Juan Francisco Tunjano – Profesional Especializado	 <b>YOLIMA PEREZ ARIZA</b> Subgerente de Atención al Usuario y Comunicaciones Eliana Guerrero – Profesional Universitario

Por el contratista

Por el competente contractual

 <b>JULIO ROBERTO VACA MAYOR</b> Representante Legal	 <b>MARIA CLEMENCIA PÉREZ URIBE</b> Directora Corporativa
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fecha: 27 JUL 2018

## INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN DEL CONTRATO NO 381 DE 2016

**CONTRATISTA:** PROFIT BANCA DE INVERSIÓN S.A.S.

**NIT:** 900.742.786-9

**OBJETO:** REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL Y FINANCIERA PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA TRANSMICABLE DE CIUDAD BOLÍVAR, EVALUANDO LA FACTIBILIDAD DE SU INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA DE TRANSMILENIO.

**SUPERVISORES:** Diana Gisela Parra Correa – Subgerente Económica  
Julia Rey Bonilla – Subgerente Jurídica  
Claudia Patricia Saer – Subgerente de Desarrollo de Negocios  
Felipe A. Ramírez Buitrago – Subgerente Técnico y de Servicios  
Juan Francisco Tunjano - Director Técnico de Modos Alternativos (E)  
Yolima Perez Ariza Subgerente de comunicaciones y atención al usuario

**VALOR DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA:** COP\$ 789.835.000 IVA incluido

### FORMA DE PAGO

ENTREGABLE	CONTENIDO	PAGO (%)	PLAZO
ENTREGA N° 1 PRELIMINARES	Recopilación de la Información Metodología de la Consultoría: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Trabajo.</li> <li>• Cronograma de proyecto.</li> </ul>	20%	Un (01) Mes
	Línea Base: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis Marco Legal.</li> </ul>		

R-DA-006 mayo de 2017



<b>ENTREGA N° 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Actualización de demanda</li><li>• Análisis de otros ingresos "Colaterales".</li><li>• Lineamientos para evaluar el beneficio social y ambiental</li></ul>	35%	Tres (3) Meses
	<b>Condiciones operacionales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Manual de Usuario</li><li>• Manual de Operaciones del Sistema y Funciones Personal</li><li>• Manual de Mantenimiento y Conservación</li><li>• Manual de Señalética</li><li>• Formatos de Seguimiento y Control.</li></ul>		
	<b>Análisis de costos de operación y mantenimiento:</b>		
	<b>Planteamiento y evaluación de alternativas</b>		
	<b>Esquema de Remuneración y Estructura Tarifaria</b>		
<b>ENTREGA N° 3</b>	<b>Estructuración del Proceso de Contratación del Operador:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudios Previos</li><li>• Capítulos Anexos</li><li>• Pre-Pliego de Condiciones</li><li>• Modelo Contrato</li></ul> <b>Informe Final:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Consolidado de entregas.</li><li>• Actividades desarrolladas.</li><li>• Observaciones y recomendaciones.</li></ul>	42.5%	Un (01) Mes
Acompañamiento en el proceso de selección		2.5%	



**FECHA APROBACIÓN**

**PÓLIZAS:** 29/12/2016

**FECHA DE**

**PERFECCIONAMIENTO:** 28 de diciembre de 2016

**FECHA DE INICIO :**

26 de enero de 2017

**FECHA DE TERMINACIÓN**

**INICIAL:** 26 de junio de 2017

**FECHA DE TERMINACIÓN**

**DEFINITIVA:** 17 de mayo de 2018

**PRÓRROGA 1:**

Ampliar el plazo de ejecución en tres semanas más desde la expiración del plazo inicial.

**PRÓRROGA 2:**

Ampliar el plazo de ejecución en tres meses más desde la expiración del plazo inicial

**PRÓRROGA 3:**

Ampliar el plazo en 6 meses más

**PRÓRROGA 4:**

Ampliar el plazo de ejecución en un (1) mes y dos días más o la fecha en la que termine el proceso de selección.

**SUSPENSIÓN 1:**

Del 12 de octubre al 20 de octubre de 2017

**GARANTÍAS**

- Legalización del contrato principal:

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del contrato (\$78.983.500)</li> <li>• Salarios prestaciones sociales (\$39.491.750)</li> </ul>	\$276.442.250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30/11/2017</li> <li>• 31/05/2020</li> <li>• 30/112017</li> </ul>

R-DA-006 mayo de 2017





		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del servicio (\$157.967.000)</li> </ul>		
33-40-101039474	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad civil extracontractual</li> </ul>	\$137.891.000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 31/05/2017</li> </ul>

• Prórroga 1:

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del contrato (\$78.983.500)</li> <li>• Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750)</li> <li>• Calidad del servicio (\$157.967.000)</li> </ul>	\$276.442.250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24/01/2018</li> <li>• 24/07/2020</li> <li>• 24/01/2018</li> </ul>
33-40-101039474	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad civil extracontractual</li> </ul>	\$147.543.400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24/07/2017</li> </ul>

• Prórroga 2:

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento del contrato (\$78.983.500)</li> <li>• Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750)</li> <li>• Calidad del servicio (\$157.967.000)</li> </ul>	\$276.442.250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24/04/2018</li> <li>• 24/10/2020</li> <li>• 24/04/2018</li> </ul>
33-40-101039474	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad civil extracontractual</li> </ul>	\$147.543.400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24/10/2017</li> </ul>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



• Prórroga 3

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplimiento del contrato (\$78.983.500)</li><li>• Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750)</li><li>• Calidad del servicio (\$157.967.000)</li></ul>	\$276.442.250	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25/10/2018</li><li>• 25/04/2021</li><li>• 25/10/2018</li></ul>
33-40-101039474	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidad civil extracontractual</li></ul>	\$147.543.400	<ul style="list-style-type: none"><li>• 25/04/2018</li></ul>

• Prórroga 4

Número	Aseguradora	Concepto asegurado	Valor total asegurado	Vigente hasta
33-44-101149019	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cumplimiento del contrato (\$78.983.500)</li><li>• Salarios y prestaciones sociales (\$39.491.750)</li><li>• Calidad del servicio (\$157.967.000)</li></ul>	\$276.442.250	<ul style="list-style-type: none"><li>• 27/11/2018</li><li>• 27/05/2021</li><li>• 27/11/2018</li></ul>
33-40-101039474	Seguros del estado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Responsabilidad civil extracontractual</li></ul>	\$156.248.400	<ul style="list-style-type: none"><li>• 27/05/2018</li></ul>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 59 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

## **INTRODUCCIÓN:**

En un avance representativo se encuentra la construcción e implementación del proyecto TransMiCable de Ciudad Bolívar, incluido en el actual Plan de Desarrollo "Bogotá Mejor Para Todos", el cual se estructuró a partir de la factibilidad realizada por la Empresa de Transporte Masivo del Valle de Aburrá a través de un Convenio de Cooperación con la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá del año 2012, dando lugar a los pliegos de condiciones para el Contrato de Obra 16.30-2015 y de interventoría IDU-1859-2014, el cual tiene por objeto los: *"Estudios, diseños y construcción de obra civil, suministro, montaje y puesta en funcionamiento y mantenimiento del componente electromecánico, de un sistema de transporte de pasajeros por cable aéreo tipo monocable desenganchable, en la localidad de Ciudad Bolívar, en Bogotá D.C."*

Acorde al cronograma de obra del IDU, la etapa relacionada con la construcción, suministro, montaje y puesta en funcionamiento del sistema de cable en las estaciones, estará culminada el 25 de mayo de 2018, y la entrega del túnel de conexión de la infraestructura el Sistema TransMicable con el componente troncal estará finalizando en 31 de Julio de 2018 razón por la cual, Transmilenio S.A. adelanta las acciones necesarias para definir las condiciones técnicas, legales y financieras para la operación del sistema, teniendo como objetivo iniciar operación comercial durante el segundo semestre del año 2018. Cabe mencionar que por condiciones contractuales del contrato de obra del IDU, el constructor tiene como obligación acompañar el mantenimiento del componente electromecánico durante doce meses, a quien resulte operador adjudicatario dentro del proceso licitatorio de Transmilenio S.A. TMSA – LP-04-2018 proceso que concluyó el pasado 17 de Mayo de 2018 resultando adjudicatario el consorcio Cable Móvil.

Acorde a lo descrito previamente, Transmilenio S.A. desarrollando la consultoría a través del contrato 381 de 2016, con objeto: *"REALIZAR LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL Y FINANCIERA PARA LA OPERACIÓN DEL SISTEMA TRANSMICABLE DE CIUDAD BOLÍVAR, EVALUANDO LA FACTIBILIDAD DE SU INTEGRACIÓN CON EL SISTEMA TRANSMILENIO"* quien entregó como productos principales, una actualización de la demanda, manuales de operación y mantenimiento ajustados a los procesos de Transmilenio, así como la estructuración técnica, legal y financiera del proceso licitatorio que incluyó la modalidad con la que la Entidad seleccionó al operador.

Para la ejecución del presente contrato se realizó el Estudio Técnico, Económico y Legal que incluye las actividades a desarrollar, para lo cual esta supervisión realizó reuniones de seguimiento y aclaración con los diferentes involucrados tanto del consultor como al interior de la Entidad.

Acorde al alcance definido para los entregables de la consultoría del contrato 381 de 2016 y al acompañamiento durante el proceso de selección, se presenta a continuación

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249370-80  
Código postal: 111071  
[www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

una descripción general de las actividades desarrolladas desde los ámbitos de estudios de campo y estructuración operacional, estructuración financiera y económica, estructuración de negocios asociados a la operación del cable y la estructuración del marco legal de la operación.

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Codigo postal: 111071  
[www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

## OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO PRINCIPAL Y SU CUMPLIMIENTO

<u>ÍTEM</u>	<u>OBLIGACIÓN</u>	<u>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</u>
<b><u>OBLIGACIONES GENERALES:</u></b>		
1	<p>Contar con el equipo de profesionales y los recursos físicos adecuados y suficientes para realizar los procesos y actividades que le permitan garantizar la elaboración, revisión, análisis, verificación y evaluación de todos los informes a entregar a la Entidad.</p>	<p>* Para el inicio del contrato, por parte del apoyo a la supervisión se avaló el equipo de trabajo principal y de apoyo que realizaría los productos en el contrato.</p> <p>* El Consultor cuenta con el equipo de profesionales requeridos para el desarrollo de la consultoría, así como con personal de apoyo técnico, jurídico y financiero. Así mismo cuenta con los recursos físicos para realizar las actividades descritas en el contrato.</p> <p>*Igualmente, el consultor acompañó a la entidad durante el proceso licitatorio hasta la adjudicación del contrato</p>
2	<p>Proveer el conocimiento especializado necesario para garantizar la identificación de las mejores soluciones acorde con las condiciones y requerimientos establecidos en el objeto contractual.</p>	<p>* Con el fin de obtener el conocimiento especializado requerido para desarrollar las actividades por cada uno de los especialistas, se definieron los perfiles en el proceso licitatorio, estudios previos y demás documentos contractuales, necesarios para dar el aval de los profesionales que desarrollarán el proyecto.</p> <p>* Desde el inicio de la consultoría se han realizado periódicamente comités y mesas de trabajo de las diferentes áreas, con el fin de tener discusiones sobre cada uno de los aspectos críticos de la presente consultoría, presentar avances sobre los trabajos ejecutados y obtener recomendaciones por parte de la entidad sobre las variables relevantes que impactan el proyecto.</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
 Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
 PBX: (57) 2203000  
 FAX: (57) 3249870-80  
 Código postal: 111071  
[www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)  
 Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



3	Verificar el cumplimiento de las directrices del Ministerio de Transporte, Ministerio de Hacienda y Crédito Público y Departamento Nacional de Planeación asociadas a la operación del sistema de cables aéreos.	*En paralelo al proceso licitatorio del proceso, se ha recibido apoyo por parte del contratista en la preparación de los documentos requeridos por la Secretaría de Hacienda Distrital y Secretaría Distrital de Planeación con el fin de obtener las respectivas aprobaciones por parte de estas entidades.
4	Elaborar y/o actualizar la totalidad de documentación necesaria que se pueda generar como producto de la consultoría sobre el proyecto solicitando y considerando todo lo pertinente para llevar a cabo dicho proceso o ejecución del mismo.	*Atendiendo esta obligación, es importante revisar las carpetas en físico: Legal, Técnica y Financiera, así como los archivos en medio magnético en la red, para lo cual se cuenta con el siguiente link de acceso: <a href="https://drive.google.com/drive/folders/0B-2Mk5u46TVNYVhmUWtaQUIBejg">https://drive.google.com/drive/folders/0B-2Mk5u46TVNYVhmUWtaQUIBejg</a> . *A la fecha, se han presentado la totalidad de los productos y documentos del proceso licitatorio y se han venido actualizando en caso de así requerirlo.
5	Asesorar a TRANSMILENIO S.A. en todos los asuntos que se susciten en desarrollo de las actividades del objeto de esta Consultoría.	El Consultor ha estado presente y disponible para asesorar a la entidad en todos los asuntos que han surgido durante la estructuración.
6	Estudiar y conceptuar oportunamente sobre las sugerencias y consultas del equipo interno de trabajo de TRANSMILENIO S.A., en especial sobre materia propia del objeto contractual o asociada a este.	*Se realizan reuniones de seguimiento periódicas con los miembros de los equipos de proyecto, tanto de la consultoría, como al interior de la Entidad con el fin de delegar actividades necesarias para conceptuar sobre los requerimientos del proyecto. * Durante el periodo de ejecución del contrato, se han recibido recomendaciones y consideraciones por parte de la entidad en cada uno de los componentes técnicos, financieros y legales, sobre las cuales el consultor ha ajustado cada actividad o labor realizada.

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
[www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

7	Recabar la información que considere necesaria relacionada con el objeto contractual mismo, sin perjuicio de las demás revisiones y verificaciones que deba efectuar en cumplimiento del contrato de Consultoría.	*Se realizó la recopilación de la información necesaria, con el fin de estructurar la metodología de trabajo, alcance, responsables y fechas de; entre otras del proyecto. *Se realizó una investigación preliminar detallada en cuanto a la información técnica, financiera y legal de las experiencias de cables aéreos nacionales e internacionales, así como la búsqueda de reglamentación y requerimientos técnicos según la norma local y europea (EN13243:2015, EN1709:2006) con el fin de estructurar un proyecto que cumpla con las condiciones necesarias para ejecutar el presente objeto del contrato.*Se ha recurrido a diversas fuentes de información a lo largo de la consultoría
8	Construir el modelo financiero y realizar los escenarios que le sean solicitados, dentro del alcance del contrato.	*Se ha realizado un modelo financiero con varios escenarios. Luego de las diversas mesas de trabajo, se definió el escenario definitivo para el desarrollo del proyecto y se ha trabajado con ese escenario y se han venido realizando todos los ajustes necesarios a medida que se avanza la consultoría.
9	Desarrollar para cada elemento y entregable los asuntos jurídicos pertinentes, en particular para el desarrollo e implementación de la recomendación, acompañada con los conceptos necesarios para darle la solidez jurídica a la misma.	*Los asuntos jurídicos pertinentes de esta consultoría se encuentran en el documento de debida diligencia legal del producto 2. Así mismo, a lo largo de la consultoría, el consultor ha respondido los temas jurídicos que han surgido sobre el proyecto.
10	Realizar las acciones necesarias para garantizar su actualización científica y tecnológica en las áreas de su competencia, incorporar el nuevo conocimiento en el desarrollo del trabajo y en general, propender porque los	*Toda vez que dentro de los Estudios Previos, documentos contractuales y anexos necesarios para el buen desarrollo contractual, se incluyó una compañía de naturaleza jurídica que fuera experto en sistemas de cable en el mundo, la misma ha soportado la elaboración de la Metodología, el desglose de actividades entre otras características necesarias para el producto principal que se usará durante la ejecución del proyecto.

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249970-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



	servicios prestados tengan el mayor valor agregado posible.	*Adicionalmente se constató que el equipo de profesionales aprobado cuenta con el conocimiento en su área respectiva de competencia. Como objetivo de la presente consultoría, cada profesional busca incorporar la información y metodologías más recientes para el desarrollo de cada actividad. Esto incluye aplicación de metodologías internacionales con el fin de maximizar el valor agregado de los servicios prestados.
11	Desarrollar sus actividades de acuerdo con estrictos principios de moralidad y ética profesional.	*Se ha evidenciado que las actividades han sido desarrolladas bajo los estrictos principios de moralidad y ética profesional para cada uno de los productos necesarios para llevar a cabo la buena ejecución del proyecto.
12	Responder a las solicitudes o consultas que se le formulen en un término no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir de la fecha de solicitud. Este término podrá ser ampliado de mutuo acuerdo, cuando la naturaleza de la consulta así lo requiera.	*Tanto la entidad como el consultor han respondido dentro del plazo requerido, a las solicitudes relacionadas con dudas, recomendaciones, ajustes y consideraciones que hagan parte del cumplimiento del objeto contractual de la consultoría. En algunos casos, las partes han acordado cronogramas específicos y fechas de entrega tanto de respuesta como de presentación de observaciones.
13	Realizar para el desarrollo del objeto contractual la coordinación interinstitucional necesaria, para temas financieros, jurídicos y técnicos que deban involucrar los lineamientos y conceptos de otras Entidades del Distrito.	*Se han realizado reuniones de coordinación interinstitucional con las diferentes entidades como son: IDR, IDARTES, SDIS, TM, SDS, SDM, IDU, METRO DE MEDELLÍN, MINISTERIO DE TRANSPORTE, entre otros.
14	Las demás derivadas de la naturaleza del contrato a adjudicar.	Se han venido realizando Reuniones, presentaciones y demás actividades necesarias para la buena ejecución del contrato.

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
[www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



15	<p>Lineamientos Ambientales: EL CONTRATISTA deberá realizar las siguientes actividades: Participar en los procesos de capacitación que adelanta la entidad en temática ambiental, tales como gestión de residuos sólidos, uso eficiente de la energía eléctrica y agua y Plan Institucional de Gestión Ambiental PIGA, entre otros.</p>	<p>*Dentro de la metodología presentada para este proyecto se incluyen las actividades que adelanta la Entidad armonizadas con cada producto en el ámbito ambiental, gestión de residuos, uso de la energía eficiente entre otros.</p>
<b><u>OBLIGACIONES DE CARÁCTER TÉCNICO:</u></b>		
<b><u>ESTUDIOS DE CAMPO:</u></b>		
1	<p>Recopilar la Información existente de estadísticas oficiales que manejen las entidades nacionales o distritales, así como bases de datos.</p>	<p>*A través de la comunicación 2017ER1588 del 20 de enero del 2016, se realiza solicitud por parte del consultor de toda la información que será necesaria para cumplir a cabalidad con ésta obligación, entre otras se tiene: Contratos y proyectos en ejecución o por ejecutar a cargo de las demás Entidades del Distrito que se encontrarán dentro del eje de proyecto, datos factibilidad realizada con Metro de Medellín, Rutas existentes, ejecución de la obra a cargo del IDU, así como el estudio de las páginas de interés en documento anexo, que puedan aportar información para la ejecución del proyecto. De igual manera, la Dirección técnica de Modos dio respuesta con oficio 2017EE2216 del 15 de febrero de 2017. *Se recopiló información existente de demanda proyectada en estudios de pre factibilidad de la SDM y los modelos de transporte en TMSA.</p>
2	<p>Caracterizar las rutas de transporte público formal e informal que operan en la zona, frecuencias mínimas de viajes, tipo y número de vehículos, índices de</p>	<p>*Con el aporte del área de Planeación y con el Grupo de Implementación del SITP de la Entidad, así como con las bases de datos existentes, se entrega la información</p>

R-DA-006 mayo de 2017





	<p>ocupación entre otros, por lo cual deberá entregar planos de localización de las rutas, cantidades de pasajeros y tiempos de recorridos.</p>	<p>requerida por el consultor para desarrollar esta actividad.</p> <p>*Se realizó un inventario de las rutas existentes y en operación en la zona en estudio y mediante aforos de FOV se realizó en inventario de frecuencias de operación, tipo y número de vehículos y niveles de ocupación. Adicionalmente se realizó un levantamiento en campo de los recorridos de todas las rutas legales e ilegales presentes en el sector para conocer su recorrido y el tiempo de recorrido de cada una.</p>
3	<p>Realizar el análisis de la información disponible en las áreas aledañas al proyecto sobre: características demográficas, crecimiento poblacional, normatividad vigente y proyecciones en materia de desarrollo urbanístico, datos y condiciones actuales y futuras de la oferta de transporte público y demanda de pasajeros, entre otros.</p>	<p>*Se analizaron fuentes de información primaria y secundaria sobre la población en áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, con lo cual se obtuvo una caracterización socioeconómica y cultural del área de influencia del proyecto organizada en 6 dimensiones: demográfica, espacial, económica, cultural, arqueológica, y político-organizativa.</p> <p>Dicha información fue utilizada para realizar el Análisis de la Oferta y la Demanda para y determinar la mejor alternativa de operación y mantenimiento del TransMiCable.</p>
4	<p>Realizar como mínimo 400 encuestas de preferencia declarada, con el fin de estimar la disposición de los usuarios a pagar una tarifa, a cambio de ahorros en tiempo de viaje, mayor seguridad y comodidad. Así como, estimar el cambio modal y coeficientes de tiempo y costo de una función de utilidad, con los cuales estimar un "valor del tiempo" (VOT) en pesos por minuto.</p>	<p>*Se realizaron un total de 446 encuestas de preferencia declarada de las cuales, resultaron validas un total de 437 encuestas que se utilizaron para estimar la disposición de los usuarios a pagar una tarifa, a cambio de ahorros en tiempo de viaje, mayor seguridad y comodidad. De igual forma se utilizaron para estimar la cantidad de usuarios que realizarán un cambio modal y determinar los coeficientes de tiempo y costo de una función de utilidad, así como el "valor</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



		subjetivo del tiempo" (VOT) en pesos por minuto
5	Realizar como mínimo 1600 encuestas de origen-destino, con el fin de identificar los polos generadores y atractores de la demanda de viajes que se da con otros modos de transporte y que actualmente transitan por la zona de influencia del proyecto.	*Se realizaron un total de 1809 encuestas origen-destino de las cuales resultaron validas un total de 1780 encuestas, permitieron conocer e identificar los polos generadores y atractores de la demanda de viajes que actualmente están cubiertos con otros modos de transporte en la zona de influencia del proyecto.
6	Generar una matriz origen-destino a través de aforos de campo, georreferenciación de las zonas de origen y destino según características homogéneas de usos del suelo, vivienda, industria, comercio y otras que se consideren relevantes para la actualización de la información.	* Con la información recolectada tanto en las encuestas Origen- destino, como en el aforo de FOV se generó una matriz origen – destino de viajes.
7	Deberá presentar un cronograma y una metodología detallada para cada una de las actividades relacionadas con los Estudios de Campo a realizar por la consultoría.	*En plan de trabajo, la consultoría presentó un cronograma y una metodología detallada para cada una de las actividades relacionadas con los Estudios de Campo ejecutados por la consultoría, lo que permitió que la entidad realizara el seguimiento correspondiente a dichas actividades.
8	Evaluar y validar los escenarios asociados al equilibrio financiero para la operación del proyecto cable, orientados a identificar, describir y evaluar la situación actual, los impactos, los escenarios, la sensibilidad y los resultados esperados	*Se realizó un análisis de la sensibilidad de los usuarios con respecto a la tarifa impuesta, la reducción del tiempo de recorrido con respecto al actual, la hora en la que se suben y el día de la semana (día hábil, sábado, domingo o feriado).

R-DA-006 mayo de 2017





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

	<p>incluyendo los transbordos y demás consideraciones.</p>	<p>*Mediante este análisis se concluyó una tarifa ideal de máxima ganancia para el sistema, así como una tabla de demanda esperada por hora para cada tipo de día, así como para cada estación. En promedio se habla de 19 000 personas al día aproximadamente, a una tarifa de COP 0 (integración con el sistema).</p> <p>*El estudio muestra muy poca flexibilidad de la población del sector con respecto a la tarifa. Las encuestas muestran que el tiempo no importa mucho en relación a la tarifa extra.</p>
<p><b>OPERACIÓN:</b></p>		
<p>1</p>	<p>Deberá presentar y recomendar la estructuración para la operación del TransMiCable, que contemple: costos de inversión, modo de integración de la operación con el sistema TransMilenio, esquema funcional para la operación técnica y comercial acorde con la tecnología a implementar, definiendo las condiciones para una eficiente operación.</p>	<p>* El esquema final definido en la estructuración, es que el operador quedará finalmente a cargo de la operación, mantenimiento electromecánico y de infraestructura, aseo, vigilancia, gestión social, ambiental, salud ocupacional y manejo de los sistemas de información y cctv. TMSA quedará responsable de la supervisión, manejo de negocios colaterales y designar al interventor para el apoyo a la supervisión. SIRCI encargado del recaudo y manejo de evasión.</p> <p>La operación será de 17.5 horas al día para días hábiles y 15.5 para días festivos y domingos. A 5.5 m/s en horas de alta afluencia (definidas en el manual de operaciones) y 3.5 m/s para horas de baja afluencia, con un factor de pago si es que TMSA decide cambiar este horario provisionalmente.</p> <p>* Se definió una integración tarifaria del sistema TransMilenio con respecto al nuevo TransMiCable, además de tener en cuenta la integración física de ambos portales mediante el Túnel de Integración, con la</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



		<p>debida señalética, seguridad, sistemas de información al pasajero, aseo y mantenimiento. Todas por parte del operador del TransMiCable.</p> <p>* Se mostró el esquema funcional para la operación técnica del sistema incluyendo toda las sub funciones que se espera realice el operador, considerada la operación y mantenimiento del sistema, aseo, vigilancia, sistemas de comunicación, socialización, mantenimiento de infraestructura y gestión comercial de áreas susceptibles identificadas. Esto se muestra en el documento principal del entregable, y es complementado mediante los diversos manuales del sistema TransMiCable.</p> <p>* En el apartado financiero se calcularon costos de preoperación, mantenimiento preoperativo, gestión social preoperativa, así como costos de operación que se espera del operador del sistema, y en casos específicos, de Transmilenio S.A.</p>
2	<p>Evaluar el esquema de operación a través de una concesión con un operador privado, mediante un contrato con el estado, que incluya la carga de soportar la administración, operación técnica y comercial y el mantenimiento del sistema de cable aéreo.</p>	<p>*Se evalúa el esquema de operación y se analizan varios escenarios para operar el cable. Para seleccionar la mejor alternativa, se realizó una matriz multicriterio desde el punto de vista técnico, legal y financiero.</p> <p>*Como esquema final, se realizó un contrato de operación con las obligaciones que se encuentran en el numeral anterior.</p> <p>*Bajo este esquema se definió que la explotación comercial se dará por TMSA.</p>
3	<p>Evaluar el esquema de operación a través de una concesión con un operador o empresa pública, mediante un contrato o convenio con el estado, a</p>	<p>*Se evalúa el esquema de operación y se analizan varios escenarios para operar el cable. Para seleccionar la mejor alternativa,</p>

R-DA-006 mayo de 2017





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

	<p>un periodo no mayor de doce (12) meses y su posterior concesión con un operador privado, que incluya la carga de soportar la administración, operación técnica y comercial y el mantenimiento del sistema de cable aéreo.</p>	<p>se realizó una matriz multicriterio desde el punto de vista técnico, legal y financiero.</p> <p>*Como esquema final, se realizó un contrato de operación con las obligaciones que se encuentran en el numeral uno.</p>
4	<p>De los dos escenarios planteados, el consultor deberá recomendar a TRANSMILENIO S.A. la mejor alternativa para la operación y el mantenimiento del sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar.</p>	<p>Para seleccionar la mejor alternativa, se realizó una matriz multicriterio desde el punto de vista técnico, legal y financiero.</p> <p>*Se concluyó contrato de operación a 5 años con las obligaciones descritas anteriormente.</p>
5	<p>Presentar y recomendar el esquema operacional para cada una de las estaciones, considerando: plan de abordaje, flujos de usuarios, horarios de operación, frecuencias, velocidades, espacios disponibles para abordaje y descenso, personas con preferencia.</p>	<p>*El plan de abordaje se realizó teniendo en cuenta la normativa europea (), que fija condiciones especiales para mantener la seguridad en el abordaje de personas en estos sistemas. Este plan se complementa con el flujo de usuarios, donde se describe con planos los flujos comunes de personas, y la dirección por la cual se mueven a través de las estaciones, esto es asegurado mediante la señalética.</p> <p>*Las condiciones operacionales se definieron dependiendo de la demanda del sistema realizada en esta consultoría, y de las capacidades máximas permitidas por el sistema, llegando a la conclusión de que se necesitará la velocidad máxima únicamente en horas consideradas de alta afluencia. Estas condiciones se muestran en el manual de operaciones.</p> <p>*Se realizó un protocolo de atención a personas con discapacidad que consideran las distintas discapacidades, métodos de atención y ayudas por parte del personal de</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

		gestión social y embarque en un apéndice técnico del contrato.
6	Como parte del esquema operacional propuesto, el consultor deberá contemplar, entre otros: perfiles del personal operativo (técnico y comercial), manual de funciones, organigrama, capacitaciones, cursos para trabajo en alturas, riesgos profesionales, jornadas laborales y turnos.	<p>*Las funciones de personal se encuentran en el manual de operaciones, y se calcularon teniendo en cuenta la necesidad de personal debido a las dimensiones y capacidad del sistema, además de los horarios de operación más convenientes resultado del estudio de demanda para cada actividad.</p> <p>En resumen, operación, gestión social, gestión ambiental operarán durante los dos turnos diurnos (horario de operación del sistema). Vigilancia, aseo, mantenimiento electromecánico y mantenimiento de infraestructuras operaran durante los tres turnos del día. Algunos cargos específicos tienen un turno al día.</p> <p>*Las funciones, perfiles y capacitaciones de personal se definen con ayuda de la normativa europea y experiencias del equipo en otros sistemas. Para puestos no especializados en transporte por cable (vigilancia, aseo, etc) se consideran capacitaciones y cursos específicos para cada trabajo mínimos que deben tener.</p> <p>*Todos los organigramas se encuentran en el Manual de Operaciones del Sistema Transmisible.</p> <p>* Se recomendaron equipos e trabajo diferenciados por cada actividad realizada: operación, mantenimiento electromecánico, gestión social, vigilancia, gestión comercial, aseo, mantenimiento de infraestructuras y supervisión, este último no es parte de las</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249370-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

		funciones del operador más sí de Transmilenio S.A.
7	Realizar el diseño de la señalética de acuerdo al esquema operacional recomendado por la consultoría.	<p>*Se realizó el diseño de la señalética necesaria para el sistema, incluyendo los pictogramas utilizados por Transmilenio en otras ocasiones, así como el diseño y adición de nuevos exclusivos para el sistema.</p> <p>*Se mostró métodos de sujeción de distintas señales, su ubicación dependiendo de los flujos de personas y la ubicación de los servicios en las estaciones con la ayuda de planos.</p> <p>*Adicional a este, a lo largo del contrato se definió la ubicación de Paneles de Información al Pasajero (PIP) manejados por el operador que mostrarán a tiempo real otras contingencias sucedidas durante el SITP, así como propias de Transmicable.</p>
8	Elaborar y entregar el Manual de Operaciones, de Seguridad Operacional y de Mantenimiento del Sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar.	<p>*En el Manual de Operaciones se muestran las condiciones operacionales referidas a plan de abordaje, flujos de usuarios, horarios de operación, frecuencias, velocidades, espacios disponibles para abordaje y descenso. Funciones de personal de distintos aspectos de operación y métodos de control. Sistemas de comunicación y atención de emergencias.</p> <p>* El Manual de Mantenimiento muestra las actividades para la conservación del sistema regido por la normatividad europea, además se muestran las medidas para mantener la seguridad de los componentes a todo momento.</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

		<p>*Se elaboró el capítulo "Lineamientos para evaluar el beneficio social y ambiental del Sistema TransMiCable", donde se presenta el Esquema Integral de Comunicaciones y Gestión Social que define las líneas estratégicas de la Gestión Comunicacional y Social que deberá seguir el Operador, con el fin de maximizar los beneficios del Sistema TransMiCable. Lo anterior se expresa a partir de las siguientes líneas:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Participación Ciudadana y Control Social;</li><li>2.Servicio de Información, Comunicación y Atención al Ciudadano;</li><li>3.Socialización y Formación al Ciudadano en Cultura TransMiCable, coherentes con los lineamientos de TRANSMILENIO S.A., la Secretaría de Movilidad, y el Plan de Desarrollo Bogotá 2016-2020.</li></ol>
9	Definir líneas estratégicas, desde el punto de vista social, para maximizar los beneficios que el proyecto trae para la comunidad y mitigar los efectos negativos.	<p>A su vez, el siguiente capítulo define los objetivos del esquema, los recursos humanos requeridos para el proceso, las obligaciones específicas del Equipo de Comunicaciones y Gestión Social durante la etapa de pre operación y operación del Sistema TransMiCable, los productos y entregables que se deberán presentar al Ente Gestor, los términos para la evaluación y aprobación de las obligaciones en materia social del Operador, y los costos del Esquema Integral de Comunicaciones y Gestión Social propuesto de acuerdo a las etapas que lo conforman</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

		<p>El Plan de Información, socialización y vinculación de la comunidad, se elaboró el documento "Plan Integral de Comunicaciones y Gestión Social para la operación del Sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar", el cual es un instrumento que consolida las acciones y programas que debe realizar el OPERADOR para dar cumplimiento de sus obligaciones en materia social, potenciar los beneficios del Sistema y optimizar la interacción del proyecto con la comunidad.</p>
10	Proponer el programa de socialización del proyecto y definir los lineamientos para la vinculación de la comunidad	<p>*Este documento se encuentra estructurado de la siguiente manera: Generalidades, donde se presentan las bases del Plan y se define la Gestión de Comunicaciones y Social, sus objetivos, principios y alcance. En segundo lugar, describe las etapas a desarrollar durante la fase de pre-operación del Sistema, la cual permitirá los primeros contactos en el territorio y las pautas para la vinculación del proyecto con la comunidad. Seguidamente, detalla los programas a desarrollar durante la fase de operación en el cual se consolida la ejecución del Plan Integral orientado a generar acciones que fortalezcan el tejido social local para garantizar la sostenibilidad del TransMiCable. Los programas que están desarrollados dentro del Plan Integral de Comunicaciones y Gestión Social del TransMiCable son los siguientes: Programa de Información y comunicación, Programa de Participación Ciudadana, Programa de Atención a la Ciudadanía, Programa de Formación ciudadana y Cable Cultura y Programa de Gestión Interinstitucional</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



11	En materia de mantenimiento y conservación el consultor debe proponer las condiciones mínimas de inventario en cuanto a repuestos y consumibles, como son: combustibles, lubricantes, elementos de aseo, reemplazo de equipos menores, accesorios, entre otros.	<p>* Esto se realizó conociendo las dimensiones de la instalación y las recomendaciones de la normativa europea. En el manual de mantenimiento y conservación del sistema se muestran las condiciones mínimas de inventario necesario a todo momento, así como del manejo de repuestos y utillaje especial para la realización de actividades de mantenimiento.</p> <p>*El fabricante entregó un listado mínimo de repuestos que este utilizará durante su primer año de operación, esto fue contrastado y actualizado con el listado original. Todo reflejado en el manual de mantenimiento.</p>
<b><u>OBLIGACIONES EN MATERIA ECONÓMICA Y FINANCIERA</u></b>		
1	Realizar la estructuración económica y financiera de la operación y mantenimiento del cable tomando como uno de los insumos, la información de la Empresa Metro de Medellín.	<p>Se realizó la estructuración económica y financiera de la operación y mantenimiento del cable, con base en las condiciones técnicas y operacionales definidas durante la estructuración, así como en las restricciones legales y regulatorias pertinentes.</p> <p>Es importante resaltar que se solicitó información financiera a la Empresa Metro de Medellín, pero no se obtuvo respuesta. No obstante a lo anterior, los insumos tomados para el cálculo de los componentes de operación y mantenimiento se basan en cotizaciones de mercado y estudios técnicos</p>
2	Estructurar la matriz de riesgos técnica, jurídica, y económica de la operación del cable de acuerdo con lineamientos según normatividad vigente.	<p>* Se ha hecho la identificación de los riesgos relacionados con los componentes técnicos, financieros, económicos y legales de acuerdo con lo estipulado por la normatividad implementada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.</p>

R-DA-006 mayo de 2017





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

		<p>*Se entregó a la entidad la matriz de riesgos con la identificación, asignación y valoración de cada uno de los riesgos. Se realizaron mesas de trabajo revisar y aprobar esta matriz.</p>
3	<p>Realizar el esquema de remuneración y estructura tarifaria que permita retribuir de forma adecuada y eficiente la operación del cable para este tipo de mercado y de servicio. Debe contemplar los esquemas de regulación y remuneración, avances y lecciones aprendidas de Medellín, Manizales, y Cali, esquemas comparables, exitosos, mejores prácticas e innovaciones a nivel internacional y características específicas del mercado operación del cable, así como las eficiencias del mercado.</p>	<p>*Se realizó la estructuración del esquema de remuneración y estructura tarifaria para el proyecto, teniendo en cuenta aspectos como las condiciones operacionales, la estructura tarifaria del SITP actual y las experiencias de cables aéreos estudiadas en la consultoría.</p> <p>*Para la selección del esquema de remuneración por hora operativa o pasajero se implementó la metodología de análisis DOFA estudiando las ventajas y desventajas de cada esquema.</p>
4	<p>Evaluar y validar los escenarios asociados al equilibrio financiero para la operación del proyecto cable, orientados a identificar, describir y evaluar la situación actual, los impactos, los escenarios, la sensibilidad y los resultados esperados incluyendo los transbordos y demás consideraciones.</p>	<p>*Se realizaron diferentes escenarios de acuerdo con la tipología de contratación, los plazos del proyecto y los ingresos comerciales asociados con El Cable.</p> <p>*Se tuvieron diferentes reuniones y socializaciones para definir y seleccionar los escenarios viables para ejecutar la operación y mantenimiento de TransMiCable.</p> <p>*Igualmente, se realizaron todas las modelaciones con base en los resultados del estudio de transporte y demanda.</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249370-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS



5	<p>Analizar, formular y recomendar escenarios para la operación del proyecto TransMiCable de Ciudad Bolívar, que incluya Plan de información y socialización y vinculación de la comunidad, Plan de Capacitaciones al personal para la Operación.</p>	<p>*Se mostraron temarios de capacitación de personal de operación y mantenimiento, estos regidos por la normatividad europea y dependen principalmente de la función que se llevará a cabo. Además, se mostraron los requerimientos mínimos esperados del personal en el Manual de Operaciones, donde se muestra las funciones del personal.</p> <p>*Sobre el Plan de Información, socialización y vinculación de la comunidad, se elaboró el documento "Plan Integral de Comunicaciones y Gestión Social para la operación del Sistema TransMiCable de Ciudad Bolívar", el cual es un instrumento que consolida las acciones y programas que debe realizar el OPERADOR para dar cumplimiento de sus obligaciones en materia social, potenciar los beneficios del Sistema y optimizar la interacción del proyecto con la comunidad.</p>
6	<p>Realizar una evaluación del impacto asociado a la inserción del proyecto cable sobre el Sistema Integrado de Transporte Público en su componente zonal, troncal y recaudo considerando la estructura tarifaria y esquema de recaudo propuesto.</p>	<p>* Con base en los resultados y el análisis realizado en el estudio de demanda y transporte, se hizo el estudio sobre el impacto económico que se generaría sobre el componente zonal en el sector de Ciudad Bolívar, específicamente al operador Suma.</p> <p>*Se evaluó de la misma forma el impacto que tiene la inserción del Cable sobre el sistema en general en términos de los aportes del FET y la estructura tarifaria.</p> <p>* Con respecto al esquema de recaudo se definió qué responsabilidades tendrá a su cargo el operador de SIRCI y qué actividades quedan a cargo del operador.</p>





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

7	Verificar los efectos asociados a la inserción del proyecto cable sobre el Sistema Integrado de Transporte Público en su componente zonal y troncal, en relación al esquema tarifario y sistema de recaudo propuesto, considerando alternativas de integración tarifaria para trasbordos.	<p>* Con base en los resultados y el análisis realizado en el estudio de demanda y transporte, se hizo el estudio sobre el impacto económico que se generaría sobre el componente zonal en el sector de Ciudad Bolívar, específicamente al operador Suma.</p> <p>*Se evaluó de la misma forma el impacto que tiene la inserción del Cable sobre el sistema en general en términos de los aportes del FET y la estructura tarifaria.</p> <p>* Con respecto al esquema de recaudo se definió qué responsabilidades tendrá a su cargo el operador de SIRCI y qué actividades quedan a cargo del operador.</p>
8	Realizar modelo tarifario definitivo y de actualización de las tarifas.	<p>*De acuerdo con la evaluación para identificar el esquema de remuneración se estructura el modelo tarifario con base en los costos asociados a la operación y el mantenimiento del Cable y cada una de las etapas diseñadas para el proyecto.</p> <p>*El modelo financiero contiene una pestaña donde se presentan las fórmulas de remuneración con sus respectivas actualizaciones.</p>
9	Realizar capacitación del modelo tarifario definitivo.	<p>*Se implementaron y realizaron diferentes mesas de trabajo con el equipo especializado de TRANSMILENIO S.A. para realizar la socialización y capacitación sobre el modelo tarifario que se va a implementar para el entrada en operación del Cable.</p>
10	Desarrollar, documentar y aplicar uno o varios modelos financieros que permitan a TRANSMILENIO S.A. preparar proyecciones financieras,	<p>*Se realizó el modelo financiero del proyecto que contempla la estimación y proyecciones</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249970-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



	analizar ingresos y elaborar análisis de sensibilidad y riesgo.	de variables como ingresos, costos y gastos, impuestos, entre otros.  *En el modelo financiero se ejecutaron diferentes análisis de sensibilidad y se implementaron escenarios sobre la tipología de contratación, plazos e ingresos comerciales.  *El modelo contiene a su vez el cálculo de la remuneración y las respectivas actualizaciones
11	Como parte del análisis de sensibilización del riesgo, el consultor deberá realizar escenarios que permitan determinar cuál es la condición límite en la que el proyecto cable es viable y sostenible. Así mismo, establecerá los parámetros con los cuales una vez se hayan cubierto todos los costos operativos y administrativos contemplados en la tarifa técnica le permita a TRANSMILENIO S.A. ofrecer beneficios a usuarios especiales.	* Para determinar la condición límite en la que el proyecto de cable sea viable, se tuvo en cuenta la estructura tarifaria, los recursos que se requerirían del FET, y el cálculo de la tarifa técnica del cable.
12	Modelo financiero de la estructuración de la operación que contenga:	*Como se mencionó en los puntos anteriores se realizó y presentó a la entidad el modelo financiero con las estimaciones y proyecciones de las variables principales para la operación de TransMiCable.
ü	Rentabilidad esperada	*Se realizó el cálculo el margen del operador del cable con base en la metodología Cost Plus, la implementación de esta metodología se encuentra en el modelo financiero.
ü	Proyecciones de ingresos y gastos de la concesión, con base en la	

R-DA-006 mayo de 2017





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

	metodología de remuneración, la estructura tarifaria, los costos y demás variables implicadas en la estructuración.	<p>*Se realizó la estimación de ingresos del operador teniendo en cuenta que estos deben cubrir costos y gastos, margen del operador y el pago de las actividades preoperativas incurridas por este.</p> <p>*Los costos y gastos del proyecto fueron estimados de acuerdo con las condiciones técnicas y operacionales necesarias para la operación y el mantenimiento de TransMiCable.</p>
ü	El valor de las tarifas de remuneración a licitar.	<p>*En la estructuración financiera de TransMiCable, se diseñó el esquema de remuneración para el operador de acuerdo a sus costos y las etapas del proyecto. Este esquema se encuentra plasmado en el contrato y anexos de la operación.</p> <p>*Así mismo, en el borrador del pliego de condiciones se encuentran las condiciones de licitación.</p>
ü	Las fórmulas de ajuste de cada una de las tarifas de remuneración.	<p>*Se definieron para cada uno de los componentes de la tarifa técnica los porcentajes y fórmulas de ajustes de acuerdo con los índices de inflación, salario mínimo y precio de energía.</p>
ü	Los supuestos sobre la estructura de capital óptima.	<p>*Se incluyen en el documento, supuestos para la estructura de capital y se define en el modelo una estructura determinada. No obstante, el operador tendrá la libertad de apalancarse como este considere para el pago de las actividades preoperativas.</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
[www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co)  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



ü	La(s) formula(s) de salida en caso de finalización de la concesión por razones regulares o extraordinarias, entre otros.	*En el contrato se encuentran las respectivas fórmulas de terminación anticipada y condiciones contractuales para estos eventos.
13	Contemplar dentro del modelo financiero las condiciones de remuneración para el operador del cable aéreo, los parámetros para la actualización de tarifas (técnica-usuario). Dentro de los análisis a realizar incluido en las alternativas financieras, se deberá modelar las diferentes variables con el objetivo de incorporar el impacto que estas pueden tener para el Proyecto en materia de (i) cambios ingresos por tarifa, (ii) otros ingresos, (iii) condiciones de la deuda, (iv) cambios en el costo de capital, (v) variables macroeconómicas, (vi) cronograma de inversión, (vii) valor del precio de la tierra en el área de influencia del Proyecto, y (viii) todas las demás variables que podrían afectar la rentabilidad y/o la posibilidad de tener un Proyecto financiable.	El modelo financiero contempla las condiciones de remuneración de las tarifas, así como las respectivas actualizaciones (inflación y salario mínimo).
<b>OBLIGACIONES SOBRE NEGOCIOS ASOCIADOS A LA OPERACIÓN DEL CABLE:</b>		
1	Identificar las áreas de la infraestructura de las estaciones del TransMiCable Aéreo Ciudad Bolívar susceptibles para la explotación publicitaria siguiendo la normatividad vigente, entregando un inventario específico de ubicaciones y formatos.	*Se entregó un inventario de dichas áreas identificadas a lo largo de las estaciones del sistema mostrando su ubicación, área, dimensiones y tipo de formato. Además se analizó el cableado instalado por el constructor para identificar los puntos de conexión donde se instalará publicidad dinámica.  *Se evaluó así mismo, la conveniencia de que el operador realice estas actividades vs que las realice TransMilenio S.A.

R-DA-006 mayo de 2017





2	Establecer el modelo de explotación publicitaria de la infraestructura de las estaciones del TransMiCable de Ciudad Bolívar el cual incluye modelo de remuneración, modelo de control de facturación y modelo de control de espacios publicitados.	<p>*Para el modelo de explotación publicitaria, se implementó la metodología de modelo "Canvas" o lienzo para la identificación y diseño de factores claves para la implementación del negocio.</p> <p>*Se evaluó así mismo, la conveniencia de que el operador realice estas actividades vs que las realice TransMilenio S.A.</p>
3	Identificar las áreas de la infraestructura susceptibles para la explotación colateral por metro cuadrado para la ubicación de módulos, ATM o demás.	<p>*Se entregó un inventario de dichas áreas identificadas a lo largo de las estaciones del sistema, tanto de las áreas dedicadas por el constructor a estos fines, y áreas pequeñas dentro de zonas de flujo identificadas con potencial de negocio, mostrando en este el área, dimensiones, y flujo de pasajeros esperado cerca a estas zonas.</p> <p>*Se evaluó así mismo, la conveniencia de que el operador realice estas actividades vs que las realice TransMilenio S.A.</p>
4	Establecer el modelo de explotación de las áreas de la infraestructura susceptibles para la explotación colateral por metro cuadrado para la ubicación de módulos, ATM o demás, del TransMiCable de Ciudad Bolívar el cual incluye modelo de remuneración, modelo de control de facturación y modelo de control de espacios explotados	<p>*Para el modelo de explotación de espacios comerciales y ATM, se implementó la metodología de modelo "Canvas" o lienzo para la identificación y diseño de factores claves para la implementación del negocio.</p> <p>*Igualmente se realizó un estudio de mercado para establecer el precio por metro cuadrado bajo la metodología de comparación.</p> <p>*Se evaluó así mismo, la conveniencia de que el operador realice estas actividades vs que las realice TransMilenio S.A.</p>
5	Establecer el modelo de explotación publicitaria para las cabinas transportadoras del TransMiCable de Ciudad Bolívar el cual incluye modelo de remuneración, modelo de control de	<p>*Para el modelo de explotación publicitaria en cabinas, se implementó la metodología de modelo "Canvas" o lienzo para la identificación y diseño de factores claves para la implementación del negocio.</p>

R-DA-006 mayo de 2017



	<p>facturación y modelo de control de espacios publicitados.</p>	<p>Asimismo se identificaron las áreas de las cabinas para la posible explotación comercial y se realizó una investigación de mercado para definir el valor de arriendo de cada cabina.</p> <p>*Se evaluó así mismo, la conveniencia de que el operador realice estas actividades vs que las realice TransMilenio S.A.</p>
<p>6</p>	<p>Establecer el modelo de explotación colateral de prestación del servicio de internet mediante Wi-Fi el cual incluye el modelo de remuneración, modelo de control de facturación.</p>	<p>* Para el modelo de explotación del servicio de Wifi, se implementó la metodología de modelo "Canvas" o lienzo para la identificación y diseño de factores claves para la implementación del negocio.</p> <p>*Para lo anterior se tuvo en cuenta la cotización de una compañía con experiencia en este servicio para estudiar y analizar el mercado de explotación publicitaria en Wifi y sus valores en el mercado.</p> <p>*Se evaluó así mismo, la conveniencia de que el operador realice estas actividades vs que las realice TransMilenio S.A.</p>
<p>7</p>	<p>Determinar un modelo para la gestión organización y uso de los datos obtenidos mediante la explotación colateral de prestación del servicio de internet mediante Wi-Fi</p>	<p>*De acuerdo con el análisis del mercado de explotación colateral del servicio de Wifi, se planteó la implementación de la minería de datos paralela a la explotación publicitaria del Wifi con el fin de brindar información útil al sistema.</p> <p>*Para la minería de datos se realizó un modelo tipo "Canvas" o lienzo con el fin de identificar y desarrollar los aspectos claves para la puesta en marcha del servicio.</p> <p>*Se evaluó así mismo, la conveniencia de que el operador realice estas actividades vs que las realice TransMilenio S.A.</p>



8	Formular y evaluar un modelo de negocio para la explotación de comunicación sonora y amplificación para el TransMiCable de Ciudad Bolívar incluyendo la infraestructura de las estaciones y las cabinas transportadoras.	<p>* Se realizó un análisis jurídico y técnico de acuerdo con las normas y condiciones de la publicidad en el país para determinar la viabilidad de implementar la publicidad sonora como un negocio colateral de TransMiCable.</p> <p>* Así mismo, se calculó aproximadamente cuánto podría costar la prestación de este servicio y qué ingresos se podrían obtener.</p>
9	Entregar un informe de estudio de mercado de explotación colateral, realizados en los 3 principales sistemas de transporte de Cable Aéreo en el mundo	<p>*Para realizar el estudio de mercado de explotación colateral en sistemas de cable aéreo en el mundo se identificaron los cables urbanos de mayor importancia en transporte urbano. Con la ayuda de Transmilenio S.A se consiguió información de cables aéreos urbanos en Colombia, además con otros contactos e información pública se consiguió información de cables urbanos extranjeros cuyo estudio se consideró importante.</p> <p>*Se entregó un anexo con el informe de estudio de cables en el mundo.</p>
<b><u>OBLIGACIONES EN MATERIA LEGAL:</u></b>		
1	Analizar, verificar y recomendar dentro del contexto técnico, jurídico y financiero el periodo máximo durante el cual la operación del cable este a cargo de un tercero.	Jurídicamente se recomendó que el tiempo a través del cual la operación del cable estará a cargo de un tercero dependerá exclusivamente del output del modelo financiero sobre el tiempo mínimo requerido para que éste logre una rentabilidad razonable, así como la conveniencia técnica de este periodo. Se definió un plazo de 5 años.
2	Definición del esquema contractual más adecuado, que garantice la correcta prestación del servicio al usuario y se cumpla con la normatividad vigente aplicable.	Con fundamento en los distintos contratos del SITP analizados (SIRCI y SUMA) junto con el contrato de obra para la construcción del TransMiCable, el marco legal y regulatorio aplicable y las mejores prácticas

R-DA-006 mayo de 2017





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

		<p>internacionales en materia de estructuración de proyectos de infraestructura de transporte se recomendó utilizar un contrato de operación como tipología contractual para la transacción del proyecto.</p> <p>Respecto del mecanismo de selección del contratista de operación, con fundamento en un análisis de ventajas y desventajas legales y regulatorias se propuso a TMSA dos posibilidades: seleccionar al operador a través de una licitación pública o entregar la operación a cualquier empresa pública nacional operadora de sistemas de cable aéreo a través de un convenio interadministrativo (contratación directa).</p>
3	<p>Estructuración de los estudios técnicos y económicos, presupuestos, minuta, así como los anexos técnicos, económicos, jurídicos, evaluación de riesgos, pliego de condiciones y demás documentos requeridos para dar apertura al proceso de contratación del operador del cable aéreo.</p>	<p>Todos los documentos contractuales necesarios para la transacción ya fueron elaborados, para lo cual se tuvo en cuenta la revisión de los mismos en varias mesas de trabajo con las distintas áreas de TMSA. Al respecto se entregaron:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Contrato de Operación</li><li>• Estudios Previos</li><li>• Pliego de Condiciones</li><li>• Anexos y Apéndices del Contrato y los Pliegos</li></ul>
4	<p>Definir los requerimientos que deberán ser solicitados a los posibles interesados para presentar ofertas para la ejecución del Proyecto.</p>	<p>Este punto ya fue desarrollado y todos los requerimientos para los interesados en la presentación de ofertas han sido incluidos en los estudios previos, pliegos de condiciones y sus anexos.</p>
5	<p>Apoyar, asistir y asesorar a TRANSMILENIO S.A. en todos los asuntos de orden técnico, jurídico, financiero, económico y de riesgos,</p>	<p>Se ha apoyado a TMSA en todos los asuntos que se han requerido, particularmente con la elaboración de conceptos adicionales a los productos o informes para darle claridad a</p>

R-DA-006 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 76  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX (57) 2203000  
FAX: (57) 3249570-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 482304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**



	<p>inclusive la evaluación de las ofertas, entre otros, que se susciten en el desarrollo de la contratación del operador del cable aéreo.</p>	<p>algunos aspectos que han surgido durante la ejecución del contrato. Así mismo se ha acompañado a reuniones en el Ministerio del Trabajo, Doppelmayr, entre otros, además de todo lo que TMSA le ha solicitado el consultor.</p> <p>Una vez inició el proceso de selección en enero, el Consultor acompañó a la entidad en la elaboración de documentos de respuesta a las observaciones realizadas por los interesados, redacción de comunicaciones y asistencia a reuniones y audiencias. El acompañamiento se llevó a cabo hasta la audiencia de adjudicación del proceso.</p>
6	<p>Evaluar el régimen legal, regulatorio y contractual relacionado con la implantación y puesta en operación del proyecto Cable Aéreo Ciudad Bolívar. El consultor deberá entregar un análisis de limitaciones regulatorias que se podrían enfrentar en la operación del Cable.</p>	<p>Se revisaron la normatividad aplicable al proyecto, particularmente aquella relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tipologías contractuales para la transacción</li><li>• Régimen de obligaciones presupuestales de TMSA</li><li>• Regulación ambiental para la explotación publicitaria</li><li>• Regulación tributaria</li><li>• Normatividad general aplicable a la contratación pública</li><li>• Esquema institucional de TMSA y otras entidades del Distrito</li></ul> <p>Regulación para la habilitación y el permiso de operación de sistemas de cable aéreo</p>





7	<p>Analizar la necesidad de modificar los contratos suscritos por TRANSMILENIO S.A., especialmente los del SITP y de recaudo, indicando posibles estrategias de negociación. En todo caso, presentará un análisis de alternativas para evitar la modificación de los mismos</p>	<p>Sobre el contrato con SUMA: Se realizó una revisión del contrato que permitió concluir que no es necesaria una modificación al contrato de concesión ya suscrito por cuanto su cláusula 119 establece los mecanismos contractuales necesarios para regular las situaciones como la entrada en operación del TransMiCable. Al respecto se recomendaron una serie de pasos a seguir con el concesionario conforme a dicha cláusula antes de la entrada en operación del TransMiCable.</p> <p>Sobre el contrato con Recaudo Bogotá S.A.S. (SIRCI)= Se realizó una revisión del contrato que permitió concluir que el conjunto de actividades que el Concesionario del SIRCI se encuentra obligado a prestar para efectos del Proyecto pueden ser incorporadas a través del componente de "remuneración por inversiones adicionales" incorporado en la fórmula de remuneración de su contrato. También se identificó que estas actividades no entrarían en conflicto y/o afectarían los demás componentes de la fórmula de remuneración.</p>
8	<p>Presentar informes mensuales y un informe final con las recomendaciones, la evaluación y validación, técnica, jurídica, financiera y de riesgos.</p>	<p>Se presentaron los informes requeridos por el contrato, los cuales se encuentran en el drive de la consultoría.</p>
9	<p>Estructuración de los estudios técnicos y económicos, presupuestos, minuta, así como los anexos técnicos, económicos, jurídicos, pliego de condiciones, elaboración de la matriz de riesgos y demás documentos requeridos para dar apertura al proceso</p>	<p>Todos los documentos contractuales necesarios para la transacción ya fueron elaborados, para lo cual se tuvo en cuenta la revisión de los mismos en varias mesas de trabajo con las distintas áreas de TMSA. Al respecto se entregaron:</p>

R-DA-006 mayo de 2017





	de contratación del operador del TransMiCable de Ciudad Bolívar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrato de Operación</li> <li>• Estudios Previos</li> <li>• Pliego de Condiciones</li> <li>• Anexos y Apéndices del Contrato y los Pliegos</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Con la ejecución de las actividades desarrolladas se evidencia el cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del contratista durante la ejecución del contrato.

Así mismo, se encuentra que los entregables exigidos en el contrato cumplen con la calidad esperada, entre ellos el Entregable Número 3, que comprende los estudios previos y los pliegos para la selección del operador mediante proceso licitatorio, constituyó una base sólida para el desarrollo del proceso TMSA-LP-04-2018, que culminó con la adjudicación de la operación en audiencia pública, realizada el día 17 de mayo de 2018, al CONSORCIO CABLE MÓVIL.

Durante el desarrollo del proceso licitatorio TMSA-LP-04-2018, el acompañamiento por parte del contratista fue adecuado, disponiendo de personal idóneo, asesorando a TRANSMILENIO S.A. durante su desarrollo y atendiendo todas las observaciones de esta Entidad y de los interesados en el mencionado proceso.

**VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE TRABAJO CONSULTORÍA:**

El consultor ha mantenido los mismos profesionales avalados desde el 12 de enero de 2017.

**Verificación de la Documentación Soporte de la Facturación:**

Ítem	Soporte	Cumple / No Cumple	Observaciones
1	Factura N° 111	Cumple	Físico
2	Certificados Cumplimiento Artículo 50 - Ley 789 de 2002 - Modificado por la Ley 828 de 2003 – Aportes Parafiscales.	Cumple	Físico

R-DA-006 mayo de 2017

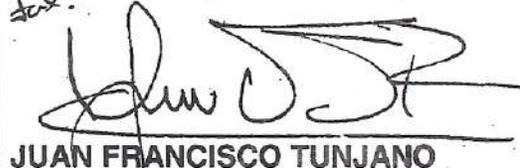
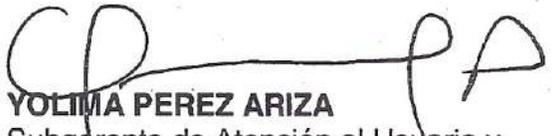




ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD  
TRANSMILENIO S.A.

3	Certificados Pago de Salarios.	Cumple	Físico
4	Certificaciones Aportes Parafiscales.	Cumple	Físico

De acuerdo con la verificación efectuada por los Supervisores de TRANSMILENIO S.A, asignados al Contrato de Consultoría N° 381 de 2016, se aprueba el pago al contratista PROFIT BANCA DE INVERSIÓN S.A.S., el cual presenta mediante la factura N° 111 por valor de \$ 19.745.875 correspondientes 2.5 % del valor final del contrato.

<p>Firmas:</p>  <p><b>JULIA REY BONILLA</b> Subgerente Jurídica Tatiana Garcia – Profesional Especializado</p>  <p><b>FELIPE RAMIREZ BUITRAGO</b> Subgerente Técnico y de Servicios Edna del Pilar Rodríguez – Profesional Especializado</p>  <p><b>JUAN FRANCISCO TUNJANO</b> Director Técnico de Modos Alternativos (E) Duban Mastizo – Contratista Asesor</p>	 <p><b>DIANA GISELA PARRA CORREA</b> Subgerente Económica Rodrigo Armando Ramos – Profesional Especializado</p>  <p><b>CLAUDIA PATRICIA SAER</b> Subgerente de Desarrollo de Negocios Carlos Acosta – Profesional Especializado</p>  <p><b>YOLIMA PEREZ ARIZA</b> Subgerente de Atención al Usuario y Comunicaciones Sandra Herrera – Profesional Universitario</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

R-DA-005 mayo de 2017

Avenida Eldorado No. 69 - 78  
Edificio Elemento - Torre 1 Piso 5  
PBX: (57) 2203000  
FAX: (57) 3249870-80  
Código postal: 111071  
www.transmilenio.gov.co  
Información: línea 4823304



**BOGOTÁ  
MEJOR  
PARA TODOS**

# CONTRATO No. 2



## LA SUSCRITA SECRETARIA GENERAL Y DE ASUNTOS JURÍDICOS DE METRO CALI S.A.

### CERTIFICA:

**Que Metro Cali S.A. suscribió con la Unión Temporal CAL Y MAYOR – PROFIT** identificada con Nit. 901.236.287-9, de la cual hace parte la sociedad **PROFIT BANCA DE INVERSIÓN S.A.S** identificado con Nit. 900.742.786-9 con un porcentaje del 20%, el contrato de Consultoría No. 915.104.10.02.2018 con Metro Cali S.A., como resultado del concurso de méritos No. 915.108.5.06.2018, con las siguientes características:

**Objeto:** Estructurar integralmente un(os) modelo(os) de servicio complementario de transporte intermodal de pasajeros intramunicipal y supramunicipal para Santiago de Cali

**Fecha de inicio:** 14 de diciembre del 2018

**Fecha de terminación:** 13 de diciembre de 2019

**Estado del contrato:** Terminado y no liquidado.

**Valor del contrato:** \$1.549.999.998 IVA incluido

**Obligaciones ejecutadas por PROFIT BANCA DE INVERSIÓN S.A.S.:** PROFIT BANCA DE INVERSIÓN S.A.S. desarrolló las actividades financieras contempladas en el contrato y su anexo técnico.

Se expide a solicitud del interesado y se firma en Santiago de Cali, a los veinte (20) días del mes de mayo de dos mil veinte (2020).

Atentamente,

**ALBA LUCERO ÚRREA GRISALES**  
Secretaria General y de Asuntos Jurídicos de Metro Cali S.A.

Proyectó: Marlon A. Moreno. Abogado contratista. Oficina de Contratación.   
Revisó: Jorge Armando Vergara. Abogado contratista. SGAJ.



Certificado N° CO12/4526



**LA SUSCRITA SECRETARIA GENERAL Y DE ASUNTOS JURÍDICOS  
DE METRO CALI S.A.**

**CERTIFICA**

Qué **METRO CALI S.A.**, suscribió con la **UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT** identificada con NIT 901.236.287-9, el Contrato de Consultoría, el cual a continuación se relaciona:

Contratista:	<b>UNION TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT</b>		
Contratante:	<b>METRO CALI S.A.</b>		
Valor Contratado:	<b>MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$1.549.999.998) INCLUIDO IVA.</b>		
Fecha de inicio del Contrato:	Día: 14	Mes: 12	Año: 2018
Fecha de terminación del contrato:	Día 13	Mes 12	Año 2019
Estado del Contrato:	Ejecutado y Cumplido.		
Objeto del Contrato:	Contratar una empresa de consultoría que estructure integralmente un(os) modelo(s) de servicio complementario de transporte intermodal de pasajeros intramunicipal y supramunicipal para Santiago de Cali		

**Que en cumplimiento de la cláusula séptima – Obligaciones Generales del CONSULTOR.**

Además de lo contemplado en el Art.5 de la Ley 80 de 1993y el Art.8 2 de la ley 1474d e 2011, el CONSULTOR está obligado y será responsable de la ejecución completa y oportuna del objeto del Contrato de conformidad con lo previsto en este contrato en el Pliego de Condiciones y demás documentos técnicos y en su propuesta. Para tales efectos tiene la obligación de realizar y ejecutar todas las acciones y actividades tendientes al cabal cumplimiento del contrato.





El CONSULTOR debe ejecutar las obligaciones a su cargo en especial sin limitarse a:

7.1 Realizar la consultoría a que se refiere el objeto del presente contrato cuyo objeto es "Contratar una empresa de consultoría que proponga en un primer componente intramunicipal en zona de ladera la conceptualización y estructuración de un modelo de servicio de transporte complementario de pasajeros y/o mixto intermodal articulado e integrado al SITM MIO, la evaluación de la actividad transportadora pública existente y la actualización metodológica de la encuesta de movilidad; para la zona plana, la evaluación de la actividad económica de transporte existente de camperos y la caracterización de las necesidades de movilidad de sus usuarios; para un segundo componente supramunicipal, la evaluación de la actividad transportadora intermunicipal de pasajeros legalmente autorizada y la conceptualización y estructuración de un modelo de servicio complementario de transporte de pasajeros articulado e integrado con el sistema MIO con el municipio de Jamundí.

7.2 Recolectar toda la Información secundaria y primaria necesaria para el desarrollo del objeto contractual, de fuentes públicas y privadas y que atiendan el principio del servicio de transporte como un servicio con demanda derivada, información de factores socio-demográficos, socio-geográficos, socio-ambientales, socio-culturales y socio-económicos que influyen en la elección de la forma en que se satisface las necesidades de movilidad la población objeto de estudio, su conceptualización, su aceptación y toda aquella que permita la definición para la estructuración integral de un(os) modelo(s) de servicio con un(os) sistema(s) de transporte público complementario articulado e integrado de carácter intermodal.

7.3 Recolectar metodológicamente toda aquella información secundaria y primaria que permita la definición del objeto contractual, su alcance general y su alcance particular, dentro del marco temporal y espacial definido para el proceso de la consultoría, evaluación del transporte público existente y el diagnóstico integral de la movilidad la definición de un(os) modelo(s) de servicio público de transporte y su estructuración integral; un(os) modelo(s) de servicio que incluya el modelo de gestión, el modelo de negocio y un(os) modelo(s) de transporte optimizado "socialmente rentable y ambientalmente sostenible.



Contrato No CO12/4526



7.4 Presentar un cronograma, plan de trabajo y la distribución de los recursos humanos, materiales y tecnológicos que utilizará durante la vigencia contractual, que deberá desarrollarse en la ciudad de Cali.

7.5 Definir la metodología y de cada uno de los procedimientos de captura y toma de información secundaria y primaria para el desarrollo del objeto contractual.

7.6 Realizar la actualización metodológica de la información primaria que requiera para cada etapa del proceso establecida que permita definir la movilidad, un(os) modelo(s) conceptualizado de servicio que busque apreciar la realidad existente de cada necesidad y modalidad de transporte presentar un informe de la metodología utilizada y sus resultados.

7.7 Deberá presentar una estrategia de comunicación y socialización de los resultados, para que, de manera concertada con los actores involucrados o participantes, pueda llegar a definirse los compromisos interinstitucionales que conlleve la implementación de la propuesta.

7.8 Actualizar la encuesta de movilidad del año 2015 para la zona de ladera acorde con la metodología específica, a su vez una actualización que permita una representatividad mayor del tamaño muestral e insumo para la estructuración del modelo de transporte, su calibración y la disposición de escenarios de modelación para las etapas propuestas de articulación e integración plena del servicio con un nivel de satisfacción alto.

7.9 Recolectar información secundaria de los desarrollos urbanos y de los cambios en el componente urbano de la ciudad en las zonas de ámbito de estudio, zona de ladera y su zona de influencia del ámbito de estudio, zona delimitada en el análisis del sector, definida como aquella que afecta o modifica los patrones de movilidad.

7.10 Definir una línea base de indicadores conceptualizada y válida del diagnóstico de movilidad y en especial de los elementos del servicio de transporte público evaluado, que permitan verificar el proceso de mejora en el modelo de servicio propuesto, una línea base con una visión integral que contemple los temas sociales, ambientales, técnicos, tecnológicos, jurídicos y financieros.

7.11 Presentar el mejor modelo de gestión que permita su implementación y su prospectiva en periodos de 3 años y definir los determinantes de gestión y del servicio que deberá disponer el sistema MIO y la ciudad para la implementación tanto en la etapa de articulación como de integración con la oferta existente, con





las obras en desarrollo, y con los planes en definición en el proyecto de consolidación o según la propuesta del consultor.

7.12 Presentar un análisis metodológico la pertinencia de la prestación de servicios bajo dos condiciones: la primera relación con la zona de riesgo no mitigable y la según relación que se presenta con riesgo operativo alto, por las condiciones topográficas de funcionamiento de los vehículos. Esta deberá estar enmarcada en la búsqueda del mayor cubrimiento posible de la demanda de transporte público.

7.13 Deberá definir la línea base del costo generalizado de viaje de cada uno de los modos de transporte en las zonas de estudio de estructuración, mediante un análisis de elección modal entre servicios públicos y privados.

7.14 Definir un(os) modelo(s) de servicio en transporte de pasajeros complementario que logre integrar operacionalmente, físicamente y tarifariamente la mayor parte de las rutas de la ciudad con un nivel de satisfacción alto, incluye el modelo en desarrollo del MIO ampliado, considerando el transbordo altamente restrictivo, un alto grado de acceso, de cobertura espacial y de demanda desde la perspectiva operativa y de funcionamiento diario, que minimice el costo de mover un pasajero y que tenga en cuenta criterios de nivel de servicio.

7.15 Estructurar técnica, legal y financieramente el (los) modelo(s) de servicio propuesto intramunicipal y supramunicipal, donde incluya el modelo de gestión propuesto, el modelo de negocio propuesto para las etapas de articulación e integración y el modelo de transporte complementario de carácter intermodal en zona de ladera y la complementariedad del servicio de transporte de pasajeros públicos con el municipio de Jamundí. A su vez, considere en los escenarios de estructuración los impactos económicos del componente social.

7.16 El proponente deberá disponer para el desarrollo de la consultoría de un software de modelación de transporte y la entidad suministrará o dispondrá el modelo calibrado en software EMME que dispone la entidad.

7.17 Ejecutar el contrato de conformidad con lo previsto en los Pliegos de Condiciones, demás documentos técnicos, la propuesta y el presente contrato.

7.18 Guardar absoluta reserva sobre los resultados obtenidos en el desarrollo del contrato, y no utilizar, ni divulgar para fines distintos a los previstos en el mismo, los resultados de su trabajo, sin la autorización previa y escrita de METRO CALI S.A.





7.19 Mantener al frente de los trabajos todos los recursos necesarios (equipos, materiales y personal) para el normal y completo desarrollo del objeto contractual y tener disponible y emplear en la ejecución del contrato el personal requerido para la correcta ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en los Pliegos de Condiciones. Si durante la ejecución del contrato se requiere el cambio de alguno de los profesionales, este deberá reemplazarse por otro que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso.

7.20 Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución de las actividades contractuales, lo mismo que el pago de los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas.

7.21 De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de ley 789 de 2002, EL CONSULTOR, debe acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, durante los últimos seis (6) meses anteriores a la celebración del presente contrato, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal de EL CONSULTOR, del revisor fiscal de cada una de las entidades que conforman el Consorcio (Unión Temporal) cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, o por la persona natural contratista.

Así mismo deberá para el pago de cada factura acreditar el pago de sus obligaciones a la seguridad social y los parafiscales de sus trabajadores, acorde con lo establecido en la ley 1150 de 2007 artículo 23. El incumplimiento de esta obligación será causal de multas de conformidad con las normas vigentes.

7.22 Presentar a Metro Cali S.A. las hojas de vida de los profesionales establecidos en el Pliego de Condiciones dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, con excepción de los profesionales clave, quienes han sido evaluados y aprobados en el marco del concurso de méritos.

7.23 Mantener en el lugar de las actividades contractuales todas las medidas de orden y seguridad convenientes para evitar accidentes, tanto en relación con su personal como de terceros.





su análisis técnico, los estudios de interceptación y aforos necesarios, la cuantificación y localización de los deseos de viaje objeto de estudio, la recolección de datos adicionales para validar y calibrar el modelo de transporte y la realización de mesas de trabajo con los participantes involucrados del proyecto según corresponda que permiten definir las etapas posteriores del proceso.

8.1.2.1. Definir la metodología y plan de trabajo de la toma de Información primaria para la encuesta de movilidad 2015, su actualización metodológica y representatividad, el plan de socialización y comunicaciones, el diseño muestral de la encuesta y la entrega de informes de cada etapa o fase del proceso, las bases de datos sin análisis definidos y la definición de los programas de uso para captura, procesamiento y análisis del consultor.

8.1.2.2. Capturar, procesar y validar información primaria, que permita calibrar y definir variables o indicadores de salidas del modelo de transporte con software especializado, matrices de viaje de todos los modos de transporte encuestados, medidos o censados, según corresponda.

8.1.2.3. Presentar el Informe final de diseño muestral, metodología e indicadores generales de movilidad de la actualización de la encuesta de movilidad de la zona de ladera delimitada geográficamente como el ámbito de estudio.

8.1.2.4. Presentar a manera de síntesis o análisis descriptivo los resultados de la línea base de indicadores de movilidad y su caracterización, proporcionalidad o representatividad para escenarios de movilidad en la zona, sus conclusiones y recomendaciones.

8.1.2.5. El consultor deberá presentar un diagnóstico integral de la movilidad, para todos los modos de transporte con énfasis en los elementos y factores presentes que afectan o benefician a la movilidad, especialmente aquellos que limitan el acceso al transporte público colectivo y masivo de pasajeros; para escenarios de elección muy restrictivos en zona de ladera, sectorización, la operación según las rutas legalmente autorizadas y delimitadas en el presente documento o las limitaciones del entorno, las restricciones geográficas en zona de ladera y la valoración del riesgo no mitigable, por las condiciones de la infraestructura vial, por la relación entre oferta/demanda de servicios de transporte, por las condiciones de entorno a nivel socio-demográfico que restringen el uso, el acceso, la prestación del servicio.





### 8.1.3. Evaluar y Proponer.

8.1.3.1. Realizar una evaluación institucional, técnica, legal y económica de la actividad transportadora formal, de la actividad de camperos, servicio legalmente autorizado y debidamente habilitada del componente de transporte público Intramunicipal en la zona de ladera.

8.1.3.2. Evaluar el impacto de la informalidad o ilegalidad en la prestación del servicio, un análisis causa/efecto del fenómeno, que satisfice necesidades de movilidad de la población.

8.1.3.3. Definir indicadores base de la actividad transportadora objeto de evaluación, que permita determinar elementos de la organización de funcionamiento actual, su análisis técnico y la metodología de análisis utilizada y concertado de manera técnica con la interventoría y Metro Cali. S.A. llevar estos indicadores a control del modelo de servicio propuesto especialmente para la estructuración financiera.

8.1.3.4. Realizar el análisis DOFA de la organización o institucionalidad de la actividad transportadora de camperos en zona de ladera, empresas habilitadas, servicios autorizados y no autorizados, capacidad transportadora autorizada y flota no autorizada.

8.1.3.5. Realizar la evaluación técnica de transporte del funcionamiento y estructuración del sistema MIOCABLE, análisis técnico crítico de la oferta y demanda actual, encuestas a usuarios, no usuarios del sistema dentro del área de cobertura del sistema, medidas de gestión de la demanda para incrementar su uso y sus recomendaciones para potencialización de las condiciones técnicas, tecnológicas y físicas del sistema MIO CABLE, que satisfaga una mayor demanda de viajes y la cuantificación preliminar de sus recomendaciones.

8.1.3.6. Realizar la evaluación legal de funcionamiento de la actividad transportadora autorizada, la definición de la matriz de riesgos y su metodología de análisis. A su vez, la definición de la matriz de riesgos para sistemas independientes, articulados e integrados, condiciones y/o factores y/o elementos que afectan la matriz de riesgos.





8.1.3.7. Realizar la evaluación del impacto ambiental del funcionamiento actual de la actividad transportadora de camperos en la zona de ladera y en la zona de influencia definida para la actividad de camperos y su metodología de evaluación.

8.1.3.8. Realizar la evaluación financiera de la oferta de transporte e institucional existente, la estructura de costos de funcionamiento, la definición de la tarifa técnica con la estructura de costos e ingresos, la cantidad de kilómetros promedio día por ruta estudiada, indicando el techo y piso de kilómetros al día recorridos por un vehículo tipo, y su análisis en relación la tarifa al usuario encuestada, observada, decretada e investigada.

8.1.3.9. Realizar la evaluación de la capacidad administrativa para la función actual, que permita relacionar indicadores y escenarios de decisión para la articulación y para la integración según las fases del proceso de implementación preestablecidos o definidos con la propuesta, según el avance del proceso de la consultoría.

8.1.3.10. Realizar la evaluación económica y geográfica de la demanda captada por los servicios informales e ilegales, la motivación de su uso y el impacto que genera al sistema complementario y al SITM, las medidas de regulación y control, recomendaciones y conclusiones.

8.1.3.11. Definir y proponer la pertinencia del funcionamiento de un servicio complementario de transporte mixto, su proporción dentro de los viajes, su esquema para la articulación e integración con el sistema complementario intermodal de transporte y su participación dentro de la oferta del transporte pasajeros, definición de la tipología vehicular y las especificaciones técnicas para su funcionamiento, el dimensionamiento de flota y las características técnicas de la misma. Elaboración del diseño Operacional, Diseño detallado de las rutas Elaboración del Plan de Servicio.

8.1.3.12. Definir técnica y metodológica el modelo de servicio complementario optimizado con un alto nivel de satisfacción: que incluya el modelo de gestión, el modelo de transporte y modelo de negocio, un(os) esquema(s) complementario de transporte optimizado operativamente, que garantice el control o la disminución del tiempo de viaje y el control o la disminución del costo generalizado de viaje de la población beneficiaria en transporte público, y que busque mejores indicadores a los de la línea base definidas.





8.1.3.13. Definir los escenarios de articulación e integración del modelo de servicio, como sistemas complementarios independientes y para escenarios con una nueva o actualizada oferta de infraestructura, de operación y de tecnología, de regulación y esquemas tarifarios claramente diferenciados según el modelo de gestión y de negocio propuesto.

8.1.3.14. Definir técnicamente y metodológicamente los indicadores estudiados, evaluados y modelados del modelo de transporte e institucionales requeridos según el modelo de gestión y negocio definidos, como línea base de funcionamiento del servicio de transporte propuesto.

8.1.3.15. Capturar, procesar y analizar la información primaria, acorde con las características y metodologías técnicas establecidas junto con la interventoría y área técnica de Metro Cali S.A.

#### 8.1.4. Estructuración social del modelo de servicio propuesto

8.1.4.1. Esquema, caracterización, clasificación y censo de la población directa beneficiada con la actividad transportadora autorizada de manera formal (autorizada) y cuantificación de la informalidad existente.

8.1.4.2. Definición, identificación y caracterización socio-económica de los(as) señores(as) propietarios(as) y conductores censados de las unidades vehiculares autorizadas hasta la capacidad de transporte legalmente autorizada para el servicio de camperos.

8.1.4.3. Cuantificación y caracterización de la población indirecta beneficiada con la actividad transportadora existente población no relacionada con conductores y propietarios.

8.1.4.4. Definición del esquema empresarial de funcionamiento existente de la comunidad de camperos de la zona de ladera, sus fortalezas y debilidades, recomendaciones para los escenarios de la articulación e integración y la prospectiva como posibles participantes del sistema complementario de transporte.

8.1.4.5. Estimación, cuantificación y valoración de los impactos económicos de la estructuración social y ambiental.

8.1.4.6. Del modelo de gestión, definir la forma de mitigación o aceptación de los impactos estimados y asociados que surtirán con la propuesta, con la preparación





y vinculación a nuevos esquemas empresariales para los actores directos censados e impactados de manera negativa con el modelo de servicio propuesto.

8.1.4.7. Plan de manejo social y programas de inserción económica que mitigue el impacto a propietarios y conductores de la comunidad de camperos censada, cuantificada y/o investigada metodológicamente que se impactan con la definición del modelo de servicio tanto en el escenario de articulación e integración.

8.1.4.8. Definir en las mesas de trabajo que invite a los participantes, los programas y los proyectos que permitan definir la mitigación de los impactos y establecer de manera concertada los actores asociados del nivel público y del nivel privado que podrán ser responsables del programa o proyecto.

8.1.4.9. Definir mediante modelos teóricos o análisis multicriterio los impactos de funcionamiento actual del sistema de transporte y llevar los escenarios de línea base a comparación con los escenarios de modelo de servicio propuesto, que permita verificar el impacto de la reducción o aumento de la oferta operativa, con aumento o reducción de la capacidad de la oferta de la infraestructura para la movilidad en los escenarios a implementar de articulación o integración el SITM.MIO.

8.1.4.10. Deberá socializar junto con los participantes del proyecto el diagnóstico técnico de movilidad resultado y definir participativamente la función objetivo del modelo de servicio propuesto, que conlleve escenarios participativos de decisión y busque la mejor función objetivo, una función que atienda las limitaciones, las restricciones y las recomendaciones de los actores beneficiados o impactos con el funcionamiento del modelo de servicio.

8.1.5 Estructuración Integral del modelo de servicio propuesto. Realizar la estructuración de la propuesta del(los) modelo(s) de servicio: modelo de gestión; modelo de negocio y modelo de transporte como un(os) sistema(s) complementario(s) de transporte para las fases de articulación e integración para la zona delimitada en zona ladera; una estructuración (social, técnica, legal y financieramente) que enmarque los elementos participativos de la socialización y definición del proyecto de servicio de transporte complementario para la zona de ladera.

8.1.5.1 Estructuración técnica del modelo de servicio propuesto.





8.1.5.1.1 Elaborar la matriz origen-destino de viajes en transporte público colectivo, en viajes motorizados y no motorizados de la zona de ladera delimitada para el presente estudio.

8.1.5.1.2 Proyectar los patrones de movilidad en mínimo seis (6) escenarios temporales diferentes al referente inicial, los cuales deberán ser concertados y aprobados por Metro Cali S.A., que considere escenarios de ampliación de la oferta de transporte a nivel de infraestructura y a nivel operativo, las medidas de gestión de la demanda, medidas de accesibilidad o medidas de restricción que generen cambios en los comportamientos de movilidad.

8.1.5.1.3 Determinar y cuantificar los requerimientos de infraestructura del servicio que demanda la propuesta presentada, la articulación y la integración física, operacional y tarifaria del sistema propuesto con el SITM-MIO.

8.1.5.1.4 Definir de manera preliminar y conceptualizada el dimensionamiento de la oferta en materia de infraestructura para el (los) modelo(s) de servicio propuesto; su dimensionamiento, su localización geográfica preliminar, sus requerimientos generales de diseño y principios de funcionalidad, diagnóstico vial, que defina los requerimientos para su construcción, su rehabilitación o su mantenimiento para los escenarios del diseño operacional propuesto.

8.1.5.1.5 Definir la(s) tipología(s) de vehículos o unidades de transporte que satisfacen el los modelo(s) de servicio propuesto y que cumplen requerimientos de homologación de la autoridad de transporte, para sistema carretero, para zonas de ladera en alta pendientes, para unidades de transporte colectivo de pasajeros aéreo o terrestre, las condiciones viales existentes, las mejoras propuestas para el dimensionamiento de la infraestructura y/o la condición actual existente, la participación del componente de transporte mixto (pasajeros y cargas) y su dimensionamiento de flota para tal función, de acuerdo con la asimetría de la función de transporte, tanto de pasajeros como de la carga de este segmento del servicio.

8.1.5.1.6 Definir los parámetros tecnológicos de la fuente de energía y tecnología de motorización para las tipologías de las unidades vehiculares propuestas y según diseño operacional propuesto, que satisfaga escenarios de alta de desarrollo de la potencia y seguridad en pendiente.

8.1.5.1.7 Definir los parámetros técnicos de seguridad de la(s) unidad(es) de transporte para la zona de ladera, considerando la topografía del sector, lo





8.1.5.2.5. Evaluar y definir las diferentes alternativas jurídicas para la operación articulada e integrada, que permita definir los alcances de los futuros contratos y permisos que conlleve la implementación del sistema complementario de transporte.

8.1.5.2.6. Evaluar y definir estrategias jurídicas o contractuales y acorde con el modelo de gestión propuesto establecer para las diferentes fases de implementación que permitan en el corto plazo la articulación (operativa y tarifaria) con la flota actual, parte de ellas o acorde con el modelo propuesto y finalmente la integración del modelo de servicio propuesto de largo plazo con un nuevo(s) operador (es) prestador y un servicio modernizado.

8.1.5.2.7. Proponer la estructura técnica, legal y financiera mejor evaluada, con el esquema de gestión más óptimo operativa y administrativamente que permita el escenario de un modelo de negocio socialmente rentable y ambientalmente sostenible.

8.1.5.2.8. Proponer el mejor modelo de gestión que conlleve la implementación de un servicio para la complementariedad e intermodalidad de los servicios de transporte en la zona urbana de ladera.

8.1.5.2.9. Evaluar la compatibilidad jurídica y las restricciones legales y contractuales que se puedan presentar en caso de adoptar el modelo complementario de transporte en la zona urbana de ladera delimitada.

8.1.5.2.10. Definir la matriz de riesgos y su distribución para los escenarios de articulación e integración con y al SITM MIO.

8.1.5.2.11. Evaluar la razonabilidad jurídica de los esquemas financieros que presente el componente económico de la consultoría, en el marco de la Ley 1753 de 2015 y cualquier otra norma y regulación que desarrolle este asunto.

8.1.5.2.12. Definir las modificaciones que deben realizarse en el convenio Interadministrativo entre Secretaría de Movilidad de Cali y Metro Cali S.A., para la actuación de un sistema complementario de transporte, y para la aceptación del presente estudio que conlleve a la definición e implementación del sistema complementario de transporte.

8.1.5.3. Estructuración financiera del modelo de servicio propuesto.





8.1.5.3.1. Definir el modelo operativo y financiero que contenga lo técnicamente estructurado, la valoración económica de lo socialmente aceptado y la valoración económica ambiental; un modelo operativo y financiero que permita la estimación de los costos en grupos o paquetes dentro de la estructura desde lo funcional o esencial, hasta lo determinante para operar y garantizar los escenarios de integración, elementos que se requieren para una estructura con un(os) modelo(s) de servicio integrado al SITM con control pleno de la operación, de tal forma que se pueda hacer una evaluación dinámica de la tarifa técnica que pueda ser cubierta con los ingresos (autosostenibles), y aquella que represente una mejor cobertura de la demanda o un mejor nivel de servicio (sostenible), elementos adicionales que permitirán el escenario de integración y un sistema unificado de recaudo con fuentes externas si aplica.

8.1.5.3.2. Definir en el modelo operativo y financiero, un modelo desagregado que permita con el modelo de transporte escenarios de satisfacción de las necesidades con servicios complementarios independientes, de manera articulada (tarifaria y operacional) y de manera integrada (física, operacional y tarifaria) con o al SITM MIO, su esquema tarifario que garantice el control del costo de viajar.

8.1.5.3.3. Determinar la duración estimada del contrato según corresponda, que permita cubrir las inversiones, los costos incurridos, el valor de contrato, su análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato.

8.1.5.3.4. El consultor debe determinar el esquema de remuneración, bajos diferentes estructuras tarifarias, (servicios independientes, servicios articulados, servicios integrados) con sistemas de recaudo independientes, combinados o únicos.

8.1.5.3.5. Análisis financiero del impacto que tendrá el SITM – MIO, con la entrada de o los sistemas complementarios de transporte de manera independiente, articulada e integrada.

8.1.5.3.6. Para la determinación de la estructura tarifaria, debe tener en cuenta el modelo optimizado de transporte, que demuestre las eficiencias en la prestación del servicio, esquemas de incentivos y posibles subsidios.

8.1.5.3.7. Definir el modelo operativo y financiero flexible que permita la definición de los escenarios fase o articulación (servicios independientes y servicios coordinados operativamente), fase 1(integración con nueva oferta operativa) y fase 2 de la integración intramunicipal y de las condiciones financieras de





sostenibilidad del SITM para la integración intramunicipal y supramunicipal desde el punto de vista de costos de la operación únicamente.

8.1.5.3.8. Definir los escenarios financieros de sostenibilidad en el marco de un análisis costo/ingresos - oferta/demanda que deberá cumplir el SITM y para el escenario de integración.

8.1.5.3.9. Como parte de la estructuración definir la(s) tarifa(s) bajo el régimen de sostenibilidad que permitan remunerar la inversión, los costos fijos y los costos variables del los modelo(s) de servicio propuesto para la integración intramunicipal de la zona de ladera.

8.1.5.3.10. A partir de la información de la estructura de costos, revisar las inversiones, los costos de operación y la canasta de costos para los escenarios de estructuración.

8.1.5.3.11. Considerando la matriz de riesgos para un sistema complementario de transporte de pasajeros, determinar la tasa de retorno de mercado que se ajuste al riesgo asumido y su esquema de remuneración.

8.1.5.3.12. Definir la forma de cierre financiero de la propuesta presentada para la para la articulación y la integración escenario fase 1 y escenario fase 2 en el marco de la sostenibilidad y la definición de valores posibles de financiación.

8.1.5.3.13. Si durante el proceso de estructuración se define que debe realizar una inversión en desintegración de unidades vehiculares que garantice la reducción de la oferta determinar, con el apoyo del estructurador técnico de costos, la inversión en desintegración y reducción de oferta y la cuantificación de la inversión para este escenario en el modelo operativo y financiero flexible definido.

8.1.5.3.14. Determinar la duración de un posible futuro contrato de tal manera que permita cubrir todas las inversiones y los costos incurridos. Valor del contrato y análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato.

8.1.5.3.15. Proyecciones de ingresos y de los gastos de operación y rendimientos del modelo financiero propuesto.

8.1.5.3.16. Requisitos de cumplimiento habilitantes: El consultor debe definir los indicadores financieros y de organización del proponente.





8.1.5.3.17. Definir los indicadores financieros y organizacionales que uno o unos futuros(s) operador pueda llegar a satisfacer el sistema complementario.

8.1.5.3.18. El consultor deberá elaborar la matriz de riesgos económicos y financieros, siguiendo las metodologías y lineamientos establecidos por el Ministerio de Hacienda, El DNP, Secretaría de Hacienda. Dicha matriz debe contener:

- Identificación de los riesgos asociados con la articulación y con la integración de un(os) sistemas complementarios de transporte, para el servicio terrestre intramunicipal de zona de ladera.
- Valoración de los riesgos.
- Asignación de riesgos a las partes.
- Mecanismos de cobertura y/o mitigación de los riesgos de la prestación del servicio.
- Modelo que contenga lo anterior y la estimación para la valoración de los sobrecostos y sobre plazos del proyecto.
- Con los riesgos identificados, asignados y valorados, realizar las mesas técnicas necesarias con los actores directos del proyecto ente gestor y autoridades para la revisión y reconstrucción de la propuesta.

## **8.2. COMPONENTE INTRAMUNICIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA DE CAMPEROS ZONA PLANA.**

### **8.2.1. Evaluar**

8.2.1.1 Aforar y cuantificar los elementos de la oferta operativa de la actividad económica de transporte informal diaria que actualmente satisface las necesidades de movilización de pasajeros en una semana típica de movilidad y realizar encuestas de interceptación y preferencias reveladas y declaradas a bordo en las unidades vehiculares localizada y la toma de información primaria y secundaria que permita la evaluación técnica, económica e institucional de su funcionamiento.

8.2.1.2 Realizar una evaluación institucional, técnica, legal y económica de la actividad económica de transporte informal, en camperos, que presta sus servicios





y que satisface necesidades de movilidad hoy no satisfechas, no cubiertas o no aceptadas por sus habitantes con el servicio del sistema MIO en la zona plana delimitada.

8.2.1.3 Evaluar el impacto del funcionamiento, de la actividad de camperos, un análisis causa/efecto del fenómeno, que satisface necesidades de movilidad de la población, buscando cuantificar y determinar los atributos relevantes de viaje que son objeto de decisión por parte del usuario de transporte.

8.2.1.4 Análisis DOFA de la organización o institucionalidad de la actividad transportadora de camperos en zona plana, empresas existentes no habilitadas, habilitadas; servicios autorizados, no autorizados, cambios de servicio, cuantificación de la capacidad de transporte existente.

8.2.1.5 Evaluación de los riesgos del funcionamiento actual de la actividad de transporte hoy existente su metodología de análisis y la valoración del riesgo por parte del usuario de transporte.

8.2.1.6 Evaluación económica de la oferta de transporte e institucional existente, la estructura de costos de funcionamiento, la definición técnica de la tarifa del servicio actual según la toma de información primaria del servicio de transporte una semana de conteos y aforos de tránsito y encuestas de interceptación, relación oferta/demanda; la cuantificación de la cantidad de kilómetro promedio día por ruta estudiada indicando el techo y piso de kilómetros al día recorridos por un vehículo tipo, la tarifa al usuario encuestada, observada, e investigada.

8.2.1.7 Definir la pertinencia o viabilidad del funcionamiento de un servicio complementario de transporte mixto y/o pasajeros por demanda insatisfecha de transporte, su proporción dentro de los viajes, su esquema como un sistema complementario intermodal de transporte para la articulación e integración con el sistema MIO y su participación dentro de la oferta del transporte pasajeros, definición de la tipología vehicular y las especificaciones técnicas de la oferta para su funcionamiento, el dimensionamiento de flota y características técnicas de la misma.

## 8.2.2. Caracterizar.

8.2.2.1 Metodología para la caracterización, clasificación y cuantificación de la población directa beneficiada con la actividad económica de camperos existente.





8.2.2.2 Definición, identificación y caracterización socio-económica de los(as) señores(as) propietarios(as) y conductores censados de las unidades vehiculares cuantificada, localizada metodológicamente sobre ficha técnica por unidad vehicular y soportada técnica y metodológicamente.

8.2.2.3 Cuantificación y caracterización de la población indirecta beneficiada con el funcionamiento de la actividad económica de transporte localizada existente no relacionada con conductores y propietarios.

### 8.2.3. Proponer

8.2.3.1. Definición y cuantificación de las necesidades de transporte mixto en la zona plana, su cuantificación, el diseño operacional que satisface tales necesidades de transporte.

8.2.3.2. Cuantificar Metodológicamente la población directa beneficiada con la actividad económica de camperos de la zona plana, definiendo una ficha técnica por unidad vehicular investigada y la representación social de la unidad vehicular.

8.2.3.3. Proponer un esquema de servicio mejorado que satisfaga las necesidades de movilidad cuantificadas, los esquemas que permiten la participación activa de la comunidad directa de la actividad económica de camperos hoy existente.

**8.3. COMPONENTE DE INTEGRACIÓN SUPRAMUNICIPAL:** Sistema Complementario de Transporte Articulado con el Sistema MIO. Presentar una propuesta de un(os) modelo(s) de servicio coordinado y complementario de transporte de pasajeros que incluye el modelo de gestión; modelo de negocio, modelo de transporte que permita a corto plazo la articulación física y operativa y en el mediano plazo la integración del servicio intermunicipal de pasajeros legalmente habilitada con el SITM MIO de Santiago de Cali con diferentes escenarios de oferta y demanda transporte según los escenarios y las etapas propuestas de implementación por parte del consultor.

### 8.3.1. Revisar, validar

8.3.1.1 Realizar la búsqueda, recolección y revisión, y validación de la información secundaria de la actividad intermunicipal de transporte público de pasajeros entre la ciudad de Cali y Jamundí, la visión o prospectiva de la planeación municipal del desarrollo urbano y de transporte en los dos municipios en interacción en materia





MIO en la zona de expansión del Santiago de Cali y que considere el escenario de la puesta en funcionamiento de un tren de cercanías, el esquema vial en desarrollo propuesto por el municipio de Jamundí y los modelos de desarrollo urbanísticos que ambos municipios han adoptado para áreas urbanas y de frontera suburbana o conurbada.

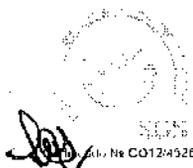
8.3.4.1.1 Definir el modelo de transporte que mejor satisfaga la realidad hoy existente de las necesidades de movilidad satisfechas e insatisfechas por la formalidad, la informalidad e ilegalidad, logrando cuantificar en una semana típica tal dimensión de la demanda de transporte, sus patrones de movilidad y la caracterización de los factores que definen el comportamiento de los usuarios objeto del servicio en estudio.

8.3.4.1.2 Elaborar la matriz origen-destino de viajes en transporte terrestre automotor intermunicipal de pasajeros en viajes motorizados de carácter privado, público y compartido como pasajero y como acompañante presentando una zonificación funcional en ambos extremos de los viajes estudiados y acordados con Metro Cali S.A.

8.3.4.1.3 Presentar un diseño operacional a nivel de servicio de transporte terrestre automotor intermunicipal de pasajeros, de las necesidades actuales articuladas con el SITM MIO y de las necesidades futuras y prospectivas integradas con el SITM MIO de Santiago de Cali.

8.3.4.1.4 Proyectar los patrones de movilidad en mínimo cinco (5) escenarios temporales diferentes al referente inicial, los cuales deberán ser concertados y aprobados por Metro Cali S.A., que considere escenarios de ampliación de la oferta de transporte a nivel de infraestructura, a nivel operativo, medidas de gestión de la demanda, medidas de accesibilidad y/o medidas de restricción que generen cambios en los comportamientos de movilidad.

8.3.4.1.5 Determinar y cuantificar de manera preliminar el dimensionamiento básico o preliminar de las necesidades de infraestructura fija que requiere el modelo de servicio supramunicipal propuesto, tanto en el escenario de articulación como en el escenario de integración; este dimensionamiento debe considerar la infraestructura existente, la infraestructura en construcción y la infraestructura en prospectiva definida para el SITM MIO y las necesidades de infraestructura del Municipio en conexión; este dimensionamiento debe atender principalmente temas de despacho, recepción y control de la operación tanto por el ente gestor como por las empresas de transporte legalmente habilitadas en el transporte





intermunicipal entre Cali y Jamundí. Esta aclaración se realizará al pliego de condiciones definitivo.

8.3.4.1.6 Determinar si el dimensionamiento actual que cumplen las estaciones terminales cabecera localizadas y diseñadas, estación terminal del sur, estación terminal simón bolívar y la estación universidades, para satisfacer escenarios funcionales de articulación de la función intermunicipal sistema masivo de transporte MIO, cumplen los requerimientos para la etapa de articulación, en caso contrario presentar su propuesta y su dimensionamiento en la infraestructura.

8.3.4.1.7 Para el periodo de articulación presentar un esquema funcional que satisfaga los requerimientos legales de la autoridad de transporte para la coordinación y complementariedad de servicios en materia de transporte de pasajeros, el definido en las mesas trabajo con los prestadores legalmente autorizados y la prospectiva de oferta vial y de conexión con el municipio de Jamundí.

8.3.4.1.8 Para el escenario prospectivo de la integración presentar el modelo de servicio que cumpla la función de transporte de la ciudad habitación de Jamundí (3 o más viajes semanales por persona) con la oferta de terminales transporte intermodal definidos para la ciudad de Cali y la prospectiva para la ciudad de Jamundí.

8.3.4.1.9 Definir de manera preliminar y conceptualizado el dimensionamiento de la oferta en materia de infraestructura para el modelo de servicio propuesto; su dimensionamiento, su localización geográfica preliminar, los requerimientos generales de diseño y los principios de funcionalidad que deberá satisfacer el Sistema MIO para la integración, la autoridad de tránsito y transporte y las empresas de transporte legalmente habilitadas que permitan el desarrollo del proyecto.

8.3.4.1.10 Definir si la tipología de vehículos o unidades de transporte que satisfacen el servicio actual dentro el escenario de articulación podrán prestar el servicio propuesto y su modernización que cumplan requerimientos de homologación y de calidad ambiental de la autoridad de transporte y del ambiente; el dimensionamiento de flota para tal función, de acuerdo con la asimetría de la función de transporte, tanto de pasajeros como de la carga de este segmento del servicio.

8.3.4.1.11 Determinación de las áreas necesarias para operaciones, patios y talleres, zonas de despacho y zonas administrativas de atención a personal





administrativo y conductores su localización y ubicación y acorde con la tipología vehicular hoy existente y su propuesta de cambio en función del servicio actual, del modelo y los parámetros operacionales definidos.

8.3.4.1.12 Elaborar una esquematización general y conceptualizada del sistema complementario de transporte tanto intramunicipal (zona de ladera) y supramunicipal (Jamundí), relacionando los elementos del modelo de servicio, del modelo de gestión y del modelo de negocio, con el dimensionamiento el sistema MIO existente y proyectado y la prefactibilidad del sistema férreo en desarrollo.

8.3.4.1.13 Proponer alternativas del modelo de gestión y el modelo de negocio que pueda establecer el escenario de integración y que mejor satisfaga mejor el destino y origen de viaje de los usuarios.

8.3.4.1.14 Elaborar el plan de servicio de operación para cada uno de los días tipo (hábil, sábado y domingos) y la adecuación al plan de servicio del Sistema MIO para atender las necesidades de demanda intermunicipal en los puntos de transferencia propuestos.

8.3.4.1.15 Analizar y formular todos los aspectos relacionados con la integración del sistema complementario articulado e integrado al SITM-MIO, en particular lo referente a los términos de su integración con el concesionario del Sistema Integrado Unificado de Respuesta - SIUR (el cual incluye la tecnología y equipos físicos para el recaudo, información al usuario, tecnología y equipos embarcados para la planeación y control de flota, entre otros.

#### 8.3.4.2. Estructuración legal.

Para la elaboración de esta sección el consultor deberá tener en cuenta y aplicar la normatividad vigente, del sector transporte, los contratos de concesión actuales con los operadores del SITM MIO y la normatividad aplicable en materia de transporte intermunicipal, transporte masivo; transporte colectivo y transporte mixto de pasajeros y normativa específica que define la estructuración legal, técnica, y financiera para servicios complementarios de transporte que sirvan funcionalmente como sistemas alimentadores de transporte de pasajeros en zonas en desarrollo o conurbadas y su razonabilidad jurídica con las actuales concesiones de transporte y las que estén en desarrollo.





8.3.4.2.1 Evaluar y definir el marco jurídico sobre el cual se puede fundamentar la articulación o integración de un sistema intermunicipal de pasajeros con el sistema masivo MIO de Santiago de Cali, desde la perspectiva constitucional de la coordinación y complementariedad de los servicios públicos, la perspectiva legal y la perspectiva local y los instrumentos jurídicos de integración regional, nacional e internacional; su viabilidad jurídica para los esquemas de articulación y los modelos de integración operativa, física y tarifaria.

8.3.4.2.2 Evaluar y definir las diferentes alternativas jurídicas que cumplan con los estándares y normas de las autoridades locales y nacionales para su implementación la aceptación del modelo de servicio propuesto por parte de la autoridades locales y nacionales para su implementación.

8.3.4.2.3 Proponer la estructura técnica, legal y financiera mejor evaluada y el modelo de gestión apropiado que atienda la normatividad, y la reglamentación de autoridad de transporte en materia intermunicipal de pasajeros, los derechos adquiridos por las empresas de transporte y las necesidades y requerimientos que deba cumplir Metro Cali S.A. para los escenarios planteados que garanticen el principio de acceso al transporte del usuario, y la principios constitucionales de complementariedad y coordinación de los servicios públicos.

8.3.4.2.4 Proponer la matriz de distribución de riesgos de la actividad transportadora para cada escenario o etapa de articulación y para cada escenario o etapa de integración del modelo de servicio propuesto presentado por el consultor.

#### 8.3.4.3. Estructuración Financiera.

8.3.4.3.1 Presentar el modelo operativo y financiero que permita la definición o estimación de los costos en grupos o paquetes de los elementos dentro de la estructura desde lo funcional o esencial para articular, hasta los elementos que se requieran para la integración de los servicios, de tal forma que se pueda hacer una evaluación comparativa de la tarifa de lo actual y de la propuesta en función de la modernización o la mejora, del cumplimiento normativo; en cumplimiento de la condición de acceso, de complementariedad y de coordinación.

8.3.4.3.2 El modelo operativo y financiero debe tener una estructura que permita modelar distintos escenarios y sensibilidades de acuerdo a las necesidades de Metro Cali, por lo cual debe contar con un instructivo para entender y manejar dicho modelo.





8.3.4.3.3 Presentar la estructura de costos de funcionamiento para las etapas definidas en el esquema de articulación. Para el modelo de integración definir por grupos los elementos que permiten la sostenibilidad del modelo y su modernización.

8.3.4.3.4 Definir técnicamente la tarifa de los servicios intermunicipales independientes, articulados e integrados que satisfaga la estructura mínima de funcionamiento en un escenario costo eficiente a nivel de la operación que satisfaga el análisis de oferta y demanda estudiado.

8.3.4.3.5 Análisis financiero del impacto que los requerimientos en infraestructura, en operación tendrá el SITM – MIO.

8.3.4.3.6 El modelo operativo y financiero debe contar con una estructura tarifaria, tanto para el componente intramunicipal, como para el supramunicipal. Para la determinación de esta estructura, debe tener en cuenta eficiencias en la prestación del servicio, esquemas de incentivos, multas o sanciones para incumplimiento en la presentación del servicio. Dentro de la estructura tarifaria se debe considerar la estructura financiera de los operadores de los vehículos de transporte que resulten de la propuesta de servicio para ambos componentes de la consultoría.

8.3.4.3.7 El modelo operativo y financiero debe contener la definición de los escenarios fase 0, fase 1 y fase 2, tanto de la integración intramunicipal, como de las condiciones financieras del SITM para la integración supramunicipal, además de modelar las nuevas inversiones en infraestructura para el SITM, para la complementariedad y para la oferta operativa y tecnológica.

8.3.4.3.8 El modelo operativo y financiero debe tener diferentes escenarios financieros de sostenibilidad con todas las variables que pueden afectar el SITM y la ciudad para la implementación por fase de la articulación y de la integración intramunicipal y supramunicipal.

8.3.4.3.9 Como parte de la estructuración definir la(s) tarifa(s) bajo el esquema de sostenibilidad que permitan remunerar la inversión, los costos fijos y los costos variables del modelo de servicio propuesto para las integraciones supramunicipales e intramunicipales.

8.3.4.3.10 A partir de la información de la estructura de costos, revisar las inversiones, los costos de operación y la canasta de costos para los escenarios





de estructuración propuestos como operacional articulado al SITM y como elemento Integrado.

8.3.4.3.11 Definir los riesgos de la implementación y puesta en marcha de ambos sistemas complementarios de transporte.

8.3.4.3.12 Con base en estos riesgos se debe determinar la tasa de retorno de mercado que se ajuste al riesgo asumido de conformidad con el esquema de remuneración pactado por los distintos agentes participantes. Para ello se deberá desarrollar y justificar la metodología y la tasa de retorno establecida, comparando ésta con la tasa de retorno de otros sistemas de transporte masivo.

8.3.4.3.13 La determinación de la estructura tarifaria debe tener en cuenta las eficiencias operativas evaluadas en la evaluación y definición.

8.3.4.3.14 Con el apoyo del Estructurador Técnico de Costos, determinar la ponderación de los componentes de las nuevas canastas de costos y su indexación. Para la determinación de la estructura tarifaria, debe tener en cuenta eficiencias en la prestación del servicio, esquemas de incentivos, multas o sanciones e indicadores de resultado comparables entre la evaluación económica y el modelo operativo y financiero.

8.3.4.3.15 La estructura tarifaria debe tener en cuenta, además:

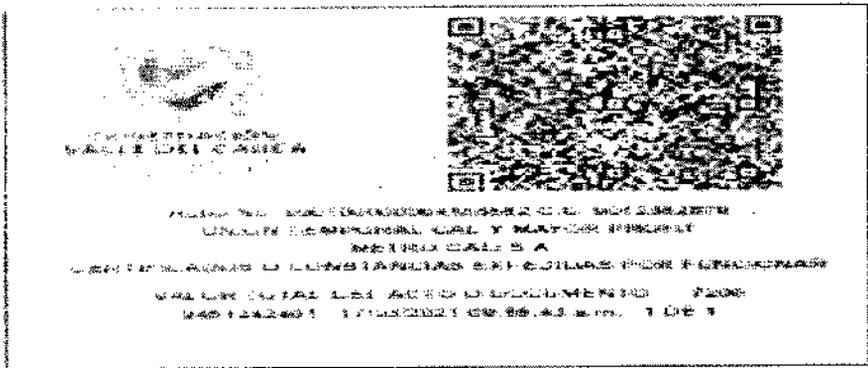
- Tarifa mensual según tipología de vehículo definida.
- Tarifa por kilómetro según tipología de vehículo.
- Tarifa por hora según tipología de vehículos definida.
- Ingresos estimados Días para escenarios de articulación e integración.
- Impactos a la tarifa por cumplimiento o por incumplimiento según los niveles de servicio.

8.3.4.3.16 Determinar la duración del contrato de tal manera que permita cubrir todas las inversiones y los costos incurridos. Valor del contrato y análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato.

8.3.4.3.17 Proyecciones de ingresos y de los gastos de operación y rendimientos del modelo operativo y financiero propuesto.

8.3.4.3.18 Definir los indicadores financieros y organizacionales que uno ó unos futuros(s) operador(es) concesionario(s) necesarios deban tener para llegar a satisfacer el sistema complementario.





ESTAMPILLAS

Recibo oficial N°mero:  
333300876274



Handwritten mark





**metrocali**

912 102.2.161.2021

Santiago de Cali, 27 de enero de 2021

Señora  
**ANDREA RAMÍREZ VELANDIA**  
Representante legal Suplente  
**Unión Temporal CAL Y MAYOR - PROFIT**

**Asunto: Respuesta derecho de petición, solicitud información Contrato de consultoría No.915.104.10.02.2018**

Saludo cordial,

La Dirección Financiera y Administrativa de Metro Cali S.A da respuesta al derecho de petición en el cual se solicita el monto de inversión del contrato estructurado derivado del contrato de consultoría No.915.104.10.02.2018.

Las cifras que soportan la respuesta son extraídas del documento "Estructuración integral de un(os) modelo(s) de servicio complementario de transporte intermodal de pasajeros Intramunicipal y Supramunicipal para Santiago de Cali", página 20 y 21:

6.3) Los gastos de inversión del STC se estiman en COP 136.270 millones (Dic 2019 = 100).

6.4) En cuanto al STA los costos de inversión se estiman en COP 21.360 millones (Dic 2019 =100).

6.5) La operación del STC por un período de 20 años se estima por un valor de COP 1.414,5 miles de millones (Dic 2019 = 100).

Por su parte los costos operacionales para el modelo intermunicipal vigente se estiman en COP 735.451 millones a diciembre de 2019 por un periodo de 20 años.

Para el escenario propuesto por el consultor, dichos costos se estiman en COP 528.401 millones a diciembre de 2019 por el mismo periodo de 20 años.

Cordialmente,

**WILMER FORERO GIRÓN**  
Director Financiero y Administrativo

Proyectó: Johanna Massó Raffal – Contratista Dirección Financiera y Administrativa  
Revisó: Héctor Mauricio Álvarez – Contratista Dirección de Planeación  
Aprobó: Juan Carlos Echeverry – Vicepresidente Ejecutivo



Certificado No CO12/4526

Avenida Vásquez Cobo No 23N-59  
PBX: 660 00 01 FAX 653 65 10 – metrocali@metrocali.gov.co  
GD-M-01-F-08 Versión: 3.0 Fecha: 22/11/2013  
Página 1 de 1



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR - PROFIT

Entre los suscritos **INGRID OSPINA REALPE**, identificada con cédula de ciudadanía 66.977.332 expedida en Cali, en su calidad **VICEPRESIDENTE SUPLENTE EN LA PRESIDENCIA DE METRO CALI S.A.**, según consta en Decreto de Nombramiento 4112.010.20.0077 del 2 de marzo de 2018, conforme a las facultades estatutarias establecidas en la Escritura Pública No. 0580 de Febrero 25 de 1.999, corrida en la Notaria 9ª del Circulo de Cali, actuando en nombre y representación de **METRO CALI S.A.** con NIT 805013171-8, quien para los efectos del presente contrato se denomina **METRO CALI S.A.** o Contratante, por una parte; y por la otra, **BRIGITTE DAYANA HERNANDEZ LOPEZ**, identificada con C.C. 53.084.679 de Bogotá actuando en representación de la **UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT** con NIT 901.236.287-9, integrado por las firmas **CAL Y MAYOR Y ASOCIADOS S.C.**, identificada con NIT 830.023.696-6 y **PROFIT BANCA DE INVERSION S.A.S.**, Identificada con NIT 900.742.786-9, quien para los efectos del presente Contrato se denominará **UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT** o el **CONSULTOR**, hemos convenido en celebrar el presente Contrato de Consultoría, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- I. **METRO CALI S.A.**, como empresa titular del sistema integrado de transporte masivo de pasajeros para la ciudad de Santiago de Cali, está encargada de entregar para la operación del sistema, la infraestructura correspondiente y todos los demás componentes requeridos para su correcta utilización.
- II. Que la necesidad a satisfacer por parte del Contratante es la "CONTRATAR UNA EMPRESA DE CONSULTORIA QUE ESTRUCTURE INTEGRALMENTE UN(OS) MODELO(S) DE SERVICIO COMPLEMENTARIO DE TRANSPORTE INTERMODAL DE PASAJEROS INTRAMUNICIPAL Y SUPRAMUNICIPAL PARA SANTIAGO DE CALI."
- III. Que **METRO CALI S.A.** desarrolló los respectivos estudios y documentos previos.
- IV. Que la Oferta del Proponente **UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT** resultó como la ganadora del proceso de selección dado que cumplió con las condiciones y requisitos exigidos en el pliego de condiciones del proceso de contratación No. **915.108.5.06.2018**.

Que por medio de la resolución No. *912.110.567 del 28 de noviembre de 2018* se adjudicó el presente Contrato.

Por lo anterior, las partes celebran el presente Contrato, el cual se registrará por las siguientes cláusulas:

### Cláusula 1 – Objeto del Contrato

Contratar una empresa de consultoría que estructure integralmente un(os) modelo(s) de servicio complementario de transporte intermodal de pasajeros intramunicipal y supramunicipal para **SANTIAGO DE CALI**", el cual incluye el alcance definido en el pliego de condiciones (numeral II del **CAPITULO 2 –OBJETO DEL CONTRATO**), y en los demás documentos del Concurso de Méritos No. **915.108.5.06.2018**. Los Documentos del Proceso forman parte del presente Contrato y definen igualmente las actividades, alcance y obligaciones del Contrato.

El presente Contrato solamente podrá ser modificado por medio de documento escrito debidamente suscrito por las Personas Autorizadas por cada una de las Partes.



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

**Cláusula 2 – Definiciones**

Las expresiones utilizadas en el presente Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se asigna a continuación. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo con el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015 y de acuerdo al significado establecido en el Pliego de Condiciones. Los términos no definidos en los documentos referenciados o en la presente cláusula, deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

<b>DEFINICIONES</b>	
<b>Acta de Inicio</b>	Documento que registra la fecha, las condiciones y el lugar de inicio de ejecución de la consultoría objeto del presente Contrato.
<b>Contratante</b>	<b>METRO CALI S.A.</b>
<b>Contrato</b>	Es el presente acuerdo de voluntades.
<b>Consultor</b>	UT CAL Y MAYOR – PROFIT

**Cláusula 3 – Alcance del objeto del Contrato**

El CONSULTOR se obliga a cumplir con lo previsto en el Pliego de Condiciones y demás Anexos, así como con los siguientes alcances:

**3.1 Objetivo específico:**

Desarrollar las actividades que se deriven en desarrollo del Concurso de Méritos No. 915.108.5.06.2018, cuyo objeto es contratar una empresa de consultoría que estructure integralmente un modelo de servicio complementario de transporte intermodal de pasajeros intramunicipal y supramunicipal para SANTIAGO DE CALI.

Con la suscripción del contrato, el CONSULTOR acepta que conoce y ha evaluado los términos y condiciones técnicas, económicas, comerciales y legales del Proyecto objeto de este Contrato, y asume de forma obligatoria los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones y aceptados en su propuesta.

**Cláusula 4 – Valor del Contrato y Forma de pago**

El valor del Contrato es **MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS**





## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

**M/CTE (\$1.549.999.998), el cual incluye el valor del IVA** y todos los gastos, impuestos tasas, gravámenes y contribuciones que se generen con ocasión de la suscripción del contrato.

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

**Primer pago:** se entregará al Consultor como primer pago el **15%** del valor del contrato con la entrega, recibo y previa aprobación del supervisor del Contrato del esquema general de trabajo, el cronograma y las certificaciones de la disponibilidad del equipo de trabajo, presentado para la presente consultoría y dentro un periodo de 10 días hábiles posteriores a la suscripción del acta de inicio.

**Segundo pago:** se entregará al Consultor como segundo pago el **15%** del valor del contrato, con:

- ✓ La presentación y documentación de la metodología para la toma de información primaria y la actualización representativa de las encuestas domiciliarias de movilidad.
- ✓ Las encuestas de interceptación, aforos y el estudio de frecuencia y ocupación visual y el ascenso y descenso de pasajeros a bordo.
- ✓ La identificación de necesidades de movilidad en la zona de ladera.
- ✓ Los cronogramas de la toma de información primaria y la metodología.
- ✓ El cronograma de definición de las reuniones y mesas de trabajo con los actores directos de la zona plana de influencia definida, de la actividad económica de transporte de pasajeros y mixto, camperos delimitada y la metodología.
- ✓ La metodología y la toma de información primaria de la actividad transportadora intermunicipal de pasajeros con el Municipio de Jamundí.
- ✓ El plan de trabajo validado y ajustado.

Lo anterior, previa aprobación por parte del INTERVENTOR y por el supervisor designado por METRO CALI S.A.

El interventor tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para dar aprobación de los entregables del consultor.

**Tercer pago:** se entregará al Consultor como tercer pago el **15%** del valor del contrato con la recepción y aceptación de:

- ✓ Los informes de la toma de información secundaria, conclusiones y recomendaciones.
- ✓ Los informes de la toma de información primaria, sus metodologías de recolección y análisis, sus conclusiones y sus recomendaciones.
- ✓ El análisis técnico de transporte a partir de la encuesta de movilidad actualizada, la información recolectada, distribución modal y el impacto que genera en los análisis de capacidad y niveles de servicio de la infraestructura utilizada.
- ✓ El diagnóstico integral de la actividad transportadora de los ámbitos de estudio intramunicipales en zona de ladera y en zona plana y del ámbito supramunicipal de cada uno de los Municipios.



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

Lo anterior, previa aprobación por parte del INTERVENTOR y por el supervisor designado por METRO CALI S.A.

El interventor tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para dar aprobación de los entregables del consultor.

**Cuarto pago:** se entregará al Consultor como cuarto pago el 15% del valor del contrato con la recepción y aprobación de:

- ✓ La presentación del informe de evaluación y definición del impacto social, ambiental, técnico, legal y económico de la actividad transportadora formal autorizada y que satisface actualmente las necesidades de transporte público de pasajeros, intramunicipales (zona de ladera), supramunicipales(Jamundí) y su viabilidad para el modelo complementario de transporte público de pasajeros propuesto en zona de ladera, e intermunicipal con Jamundí.
- ✓ Informe de evaluación técnica de transporte del Sistema MIO Cable.
- ✓ Informe de Evaluación de la actividad económica de libre esquema empresarial de servicio de transporte en camperos de la zona plana.
- ✓ La presentación del informe de evaluación y definición de los impactos económicos de la informalidad sobre el sistema público de transporte.

Lo anterior, previa aprobación por parte del INTERVENTOR y por el supervisor designado por METRO CALI S.A.

El interventor tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para dar aprobación de los entregables del consultor.

**Quinto pago:** se entregará al Consultor como quinto pago el 10% del valor del contrato, con la entrega de la estructuración social de la actividad transportadora legal y formal de la comunidad de camperos de la zona de ladera.

Lo anterior, previa aprobación por parte del INTERVENTOR y supervisor designado por METRO CALI S.A.

**Sexto pago:** se entregará al Consultor como sexto pago el 30% del valor del contrato con la entrega formal de la estructuración Técnica, Legal y Financiera.

Lo anterior, previa aprobación por parte del INTERVENTOR y por el supervisor designado por METRO CALI S.A.

El interventor tendrá un plazo máximo de 15 días hábiles para dar aprobación de los entregables del consultor.

El consultor deberá radicar en la ventanilla única de recepción de correspondencia de **METRO CALI S.A.**, las facturas, con los siguientes soportes: certificados de pagos de parafiscales y seguridad social del personal que efectivamente desarrolle el objeto del presente contrato y que haya sido aprobado por el interventor, y la certificación por parte del interventor y del supervisor



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

designado por Metro Cali del cumplimiento de las obligaciones del contrato, la entrega posterior al plazo aquí especificado o la carencia de algún documento en la presentación de la cuenta, será causal de devolución de la cuenta por parte del supervisor del contrato de **METRO CALI S.A.**

La revisión y el pago de cada una de las facturas se realizarán dentro de los treinta (30) días calendario, siguientes a la fecha de radicación en la ventanilla única de la Entidad de toda la documentación antes referida.

**METRO CALI S.A.** se reserva el derecho de devolver la factura cuando esta o algún documento soporte a la misma no se encuentre de conformidad con los requisitos exigidos en el presente contrato; una vez subsanado el motivo de la devolución, por parte del Consultor, este deberá radicar nuevamente los documentos, corriendo de nuevo el término de treinta (30) días ya mencionado.

Todo el personal profesional que el consultor haya ofrecido en su propuesta para la etapa correspondiente, debe haber trabajado en el periodo contemplado en la misma, conforme a las dedicaciones exigidas; así mismo, todos los equipos y materiales que el consultor haya ofrecido en su propuesta para la etapa correspondiente deben haber estado disponibles para la ejecución del contrato. En el evento que no se cumplan las condiciones de cantidad, idoneidad y dedicación del personal, equipos o actividades establecidos en el presente contrato, durante el periodo de facturación correspondiente, **METRO CALI S.A.** liquidará el pago en forma proporcional al personal y equipos empleados realizando los descuentos respectivos de acuerdo con la oferta económica de la propuesta del contratista.

**EL CONSULTOR** deberá pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes. **METRO CALI S.A.** no asumirá en ningún caso cualquier impuesto directo o indirecto sobre los costos imputables al valor del contrato, así como tampoco ningún costo adicional por cualquier otro concepto sobre dicho valor.

El Consultor sólo tiene derecho a los emolumentos expresamente pactados en esta cláusula. Por tanto, no podrá reclamar el pago de prestaciones sociales por este concepto. Para los pagos el Consultor presentó certificación de fecha 10 de diciembre de 2018, expedida por el banco Bancolombia con la siguiente información bancaria: Cuenta de ahorros No. 582-000188-41, en la cual la Dirección financiera y Administrativa de **METRO CALI S.A.** abonará los pagos a que haya lugar en desarrollo de la ejecución del Contrato.

### **Cláusula 5 – Declaraciones del CONSULTOR**

El CONSULTOR hace las siguientes declaraciones:

5.1 Conoce y acepta los Documentos del Proceso.

5.2 Tuvo la oportunidad de solicitar aclaraciones y modificaciones a los Documentos del Proceso y recibió de **METRO CALI S.A.** respuesta oportuna a cada una de las solicitudes.



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

5.3 Se encuentra debidamente facultado para suscribir el presente Contrato.

5.4 Conoce las consecuencias de incumplir el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo 3 del Pliego de Condiciones.

5.5 El CONSULTOR está a paz y salvo con sus obligaciones laborales frente al sistema de seguridad social integral y demás aportes relacionados con las obligaciones laborales.

5.6 El valor del Contrato incluye todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás Contribuciones relacionados con el cumplimiento del objeto del presente Contrato.

5.7 El CONSULTOR al momento de la celebración del presente Contrato no se encuentra en ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés.

**Cláusula 6 – Plazo del Contrato**

El plazo de ejecución del contrato será de doce (12) meses a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, discriminados de la siguiente manera:

ETAPAS DEL PROYECTO	Entregables	PLAZO
<b>Etapa 1: Revisar, Validar (2 Meses).</b>  ✓ Componente Intramunicipal – MSCT en Zona de Ladera y Plana. (1 Mes)  ✓ Componente Supramunicipal – MSCT con Jamundí. (1 Mes)  MSCT: Modelo Sistema Complementario de Transporte	Según lo definido en el numeral 8.1. y 8.2 Informes mensuales de Avance y Reuniones Quincenales	<b>Hasta 2 Meses</b>
<b>Etapa 2: Estudiar – Diagnosticar (2 meses)</b>  Componente Intramunicipal – MSCT en Zona de Ladera y Plana. (1 Mes)  ✓ Componente Supramunicipal – MSCT con Jamundí. (1 mes).	Según lo definido en el numeral 8.3  Informes mensuales de Avance y Reuniones Quincenales	<b>Hasta 2 Meses</b>



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

<p><b>Etapa 3: Evaluar y proponer (3 meses)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Componente Intramunicipal – MSCT en Zona de Ladera. (1 mes)</li> <li>✓ Componente Intramunicipal – Estudio y Caracterización en Zona de Plana. (1 Mes)</li> <li>✓ Componente Supramunicipal – MSCT con Jamundí. (1 mes).</li> </ul>	<p>Según lo definido en el numeral 8.4</p> <p>Informes mensuales de Avance y Reuniones Quincenales</p>	<p><b>Hasta 3 Meses.</b></p>
<p><b>Etapa 4: Estructuración social Zona de Ladera (1 mes)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Componente Intramunicipal – MSCT en Zona de Ladera.</b> Realizar la estructuración social de la actividad transportadora de ladera legalmente autorizada.</li> </ul>	<p>Según lo definido en el numeral 8.5</p> <p>Informes mensuales de Avance y Reuniones Quincenales</p>	<p><b>Hasta 1 mes</b></p>
<p><b>Etapa 5: Estructuración Técnica, legal y financiera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Componente Intramunicipal – MSCT en Zona de Ladera (2 Meses)</li> <li>✓ Componente Supramunicipal – MSCT con Jamundí (2 Meses)</li> </ul>	<p>Según lo definido en el numeral 8.6</p> <p>Informes mensuales de Avance y Reuniones Quincenales</p>	<p><b>Hasta 4 meses</b></p>
<p><b>PLAZO EJECUCIÓN</b></p>		<p><b>12 meses</b></p>

La fecha de inicio del plazo de ejecución del Contrato es la fecha en la cual se suscriba entre las partes el Acta de Inicio. *g*

*g*



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

El plazo para la ejecución del Contrato podrá suspenderse cuando de común acuerdo las partes así lo decidan. Las partes celebrarán una adición en plazo de acuerdo con las disposiciones legales. Pero si por causas imputables al CONSULTOR se requiere prorrogar el plazo de los contratos para lograr el fin del proyecto y evitar un perjuicio mayor para **METRO CALI S.A.**, todos los costos que se generen por esta prórroga serán por cuenta del CONSULTOR.

En caso de suspensión del Contrato de acuerdo con lo previsto en esta Cláusula, el CONSULTOR se obliga, a su costo a obtener la ampliación de la vigencia de las Garantías del Contrato, teniendo en cuenta el periodo de suspensión. El CONSULTOR presentará a **METRO CALI S.A.**, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la terminación del hecho que dio lugar a la suspensión, documento en el que conste la extensión de la cobertura de las garantías.

El contrato se podrá prorrogar cuando las partes de común acuerdo lo consideren necesario para su adecuada ejecución.

La fecha de terminación del plazo de ejecución del contrato es la fecha en la cual se suscriba el Acta de terminación del mismo. Para que se pueda suscribir el Acta de terminación, El CONSULTOR debe cumplir a cabalidad con los compromisos y obligaciones contenidos en el presente Contrato y demás documentos del proceso.

**Cláusula 7 – Obligaciones Generales del CONSULTOR.**

Además de lo contemplado en el Art. 5 de la Ley 80 de 1993 y el Art. 82 de la ley 1474 de 2011, el CONSULTOR está obligado y será responsable de la ejecución completa y oportuna del objeto del Contrato, de conformidad con lo previsto en este contrato, en el Pliego de Condiciones y demás documentos técnicos y en su Propuesta. Para tales efectos, tiene la obligación de realizar y ejecutar todas las acciones y actividades tendientes al cabal cumplimiento del Contrato, obrando en todo caso y en cualquier circunstancia de buena fe y con lealtad frente a **METRO CALI S.A.** y en términos que busquen en todo momento la ejecución y cumplimiento de las obligaciones de acuerdo a lo pactado para cada una de ellas. El CONSULTOR debe ejecutar las obligaciones a su cargo, en especial y sin limitarse a:

- 7.1 Realizar la consultoría a que se refiere el objeto del presente contrato cuyo objeto es "Contratar una empresa de consultoría que proponga en un primer componente intramunicipal en zona de ladera la conceptualización y estructuración de un modelo de servicio de transporte complementario de pasajeros y/o mixto intermodal articulado e integrado al SITM MIO, la evaluación de la actividad transportadora pública existente y la actualización metodológica de la encuesta de movilidad; para la zona plana, la evaluación de la actividad económica de transporte existente de camperos y la caracterización de las necesidades de movilidad de sus usuarios; para un segundo componente supramunicipal, la evaluación de la actividad transportadora intermunicipal de pasajeros legalmente autorizada y la conceptualización y estructuración de un modelo de servicio complementario de transporte de pasajeros articulado e integrado con el sistema MIO con el municipio de Jamundí.
- 7.2 Recolectar toda la Información secundaria y primaria necesaria para el desarrollo del objeto contractual, de fuentes públicas y privadas y que atiendan el principio del servicio de transporte como un servicio con demanda derivada, información de factores socio-demográficos, socio-





## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- geográficos, socio-ambientales, socio-culturales y socio-económicos que influyen en la elección de la forma en que se satisface las necesidades de movilidad la población objeto de estudio, su conceptualización, su aceptación y toda aquella que permita la definición para la estructuración integral de un(os) modelo(s) de servicio con un(os) sistema(s) de transporte público complementario articulado e integrado de carácter intermodal.
- 7.3 Recolectar metodológicamente toda aquella información secundaria y primaria que permita la definición del objeto contractual, su alcance general y su alcance particular, dentro del marco temporal y espacial definido para el proceso de la consultoría, evaluación del transporte público existente y el diagnóstico integral de la movilidad la definición de un(os) modelo(s) de servicio público de transporte y su estructuración integral; un(os) modelo(s) de servicio que incluya el modelo de gestión, el modelo de negocio y un(os) modelo(s) de transporte optimizado "socialmente rentable y ambientalmente sostenible.
  - 7.4 Presentar un cronograma, plan de trabajo y la distribución de los recursos humanos, materiales y tecnológicos que utilizará durante la vigencia contractual, que deberá desarrollarse en la ciudad de Cali.
  - 7.5 Definir la metodología y de cada uno de los procedimientos de captura y toma de información secundaria y primaria para el desarrollo del objeto contractual.
  - 7.6 Realizar la actualización metodológica de la información primaria que requiera para cada etapa del proceso establecida que permita definir la movilidad, un(os) modelo(s) conceptualizado de servicio que busque apreciar la realidad existente de cada necesidad y modalidad de transporte presentar un informe de la metodología utilizada y sus resultados.
  - 7.7 Deberá presentar una estrategia de comunicación y socialización de los resultados, para que, de manera concertada con los actores involucrados o participantes, pueda llegar a definirse los compromisos interinstitucionales que conlleve la implementación de la propuesta.
  - 7.8 Actualizar la encuesta de movilidad del año 2015 para la zona de ladera acorde con la metodología específica, a su vez una actualización que permita una representatividad mayor del tamaño muestral e insumo para la estructuración del modelo de transporte, su calibración y la disposición de escenarios de modelación para las etapas propuestas de articulación e integración plena del servicio con un nivel de satisfacción alto.
  - 7.9 Recolectar información secundaria de los desarrollos urbanos y de los cambios en el componente urbano de la ciudad en las zonas de ámbito de estudio, zona de ladera y su zona de influencia del ámbito de estudio, zona delimitada en el análisis del sector, definida como aquella que afecta o modifica los patrones de movilidad.
  - 7.10 Definir una línea base de indicadores conceptualizada y valida del diagnóstico de movilidad y en especial de los elementos del servicio de transporte público evaluado, que permitan verificar el proceso de mejora en el modelo de servicio propuesto, una línea base con una visión integral que contemple los temas sociales, ambientales, técnicos, tecnológicos, jurídicos y financieros.
  - 7.11 Presentar el mejor modelo de gestión que permita su implementación y su prospectiva en periodos de 3 años y definir los determinantes de gestión y del servicio que deberá disponer el sistema MIO y la ciudad para la implementación tanto en la etapa de articulación como de



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)

1  
2  
3



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- integración con la oferta existente, con las obras en desarrollo, y con los planes en definición en el proyecto de consolidación o según la propuesta del consultor.
- 7.12 Presentar un análisis metodológico la pertinencia de la prestación de servicios bajo dos condiciones: la primera relación con la zona de riesgo no mitigable y la según relación que se presenta con riesgo operativo alto, por las condiciones topográficas de funcionamiento de los vehículos. Esta deberá estar enmarcada en la búsqueda del mayor cubrimiento posible de la demanda de transporte público.
- 7.13 Deberá definir la línea base del costo generalizado de viaje de cada uno de los modos de transporte en las zonas de estudio de estructuración, mediante un análisis de elección modal entre servicios públicos y privados.
- 7.14 Definir un(os) modelo(s) de servicio en transporte de pasajeros complementario que logre integrar operacionalmente, físicamente y tarifariamente la mayor parte de las rutas de la ciudad con un nivel de satisfacción alto, incluye el modelo en desarrollo del MIO ampliado, considerando el transbordo altamente restrictivo, un alto grado de acceso, de cobertura espacial y de demanda desde la perspectiva operativa y de funcionamiento diario, que ~~minimice el costo de mover un pasajero y que tenga en cuenta criterios de nivel de servicio.~~
- 7.15 Estructurar técnica, legal y financieramente el (los) modelo(s) de servicio propuesto intramunicipal y supramunicipal, donde incluya el modelo de gestión propuesto, el modelo de negocio propuesto para las etapas de articulación e integración y el modelo de transporte complementario de carácter intermodal en zona de ladera y la complementariedad del servicio de transporte de pasajeros públicos con el municipio de Jamundí. A su vez, considere en los escenarios de estructuración los impactos económicos del componente social.
- 7.16 El proponente deberá disponer para el desarrollo de la consultoría de un software de modelación de transporte y la entidad suministrará o dispondrá el modelo calibrado en software EMME que dispone la entidad.
- 7.17 Ejecutar el contrato de conformidad con lo previsto en los Pliegos de Condiciones, demás documentos técnicos, la propuesta y el presente contrato.
- 7.18 Guardar absoluta reserva sobre los resultados obtenidos en el desarrollo del contrato, y no utilizar, ni divulgar para fines distintos a los previstos en el mismo, los resultados de su trabajo, sin la autorización previa y escrita de METRO CALI S.A.
- 7.19 Mantener al frente de los trabajos todos los recursos necesarios (equipos, materiales y personal) para el normal y completo desarrollo del objeto contractual y tener disponible y emplear en la ejecución del contrato el personal requerido para la correcta ejecución del contrato, de conformidad con lo establecido en los Pliegos de Condiciones. Si durante la ejecución del contrato se requiere el cambio de alguno de los profesionales, este deberá reemplazarse por otro que cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el Pliego de Condiciones y demás documentos del proceso.
- 7.20 Asumir el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral del personal que contrate para la ejecución de las actividades contractuales, lo mismo que el pago de los impuestos, gravámenes, aportes y servicios de cualquier género que establezcan las leyes colombianas.





**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 7.21 De conformidad con lo establecido en el artículo 50 de ley 789 de 2002, EL CONSULTOR, debe acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, durante los últimos seis (6) meses anteriores a la celebración del presente contrato, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal de EL CONSULTOR, del revisor fiscal de cada una de las entidades que conforman el Consorcio (Unión Temporal) cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o por el representante legal, o por la persona natural contratista. Así mismo deberá para el pago de cada factura acreditar el pago de sus obligaciones a la seguridad social y los parafiscales de sus trabajadores, acorde con lo establecido en la ley 1150 de 2007 artículo 23. El incumplimiento de esta obligación será causal de multas de conformidad con las normas vigentes.
- 7.22 Presentar a Metro Cali S.A. las hojas de vida de los profesionales establecidos en el Pliego de Condiciones dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, con excepción de los profesionales clave, quienes han sido evaluados y aprobados en el marco del concurso de méritos.
- 7.23 Mantener en el lugar de las actividades contractuales todas las medidas de orden y seguridad convenientes para evitar accidentes, tanto en relación con su personal como de terceros.
- 7.24 Elaborar y suscribir conjuntamente con METRO CALI S.A. las actas de Iniciación, Finalización y Liquidación del Contrato, así como las actas de suspensión y los demás documentos previstos en el contrato, asumiendo así plena responsabilidad por la veracidad y calidad de la información contenida en ellas, garantizando el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones contractuales, de acuerdo con la normatividad vigente.
- 7.25 Elaborar y entregar a METRO CALI S.A oportunamente el Informe Final de la consultoría de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones.
- 7.26 Indemnizar a METRO CALI S.A. y a terceros por los perjuicios que le sean imputables y que se causen en desarrollo de ejecución del Contrato.
- 7.27 Mensualmente, o cada vez que se estime conveniente, deberán celebrarse reuniones de con la participación del CONSULTOR, 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 el 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) la cual deberá ser levantada por el INTERVENTOR. Las reuniones de Comité se realizarán en las instalaciones de METRO CALI S.A.
- 7.28 Entregar oportunamente a METRO CALI S.A los informes mensuales y el informe final.
- 7.29 Pagar la cláusula penal convenida, cuando se cause de conformidad con los términos establecidos en este Contrato.
- 7.30 Constituir las garantías suficientes y necesarias conforme lo previsto en el pliego de condiciones y en el contrato, y a efectuar las correcciones o ajustes a que haya lugar y que le sean solicitadas por METRO CALI S.A. para su aprobación.





**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 7.31 Realizar todas las actividades que, aunque no se hayan descrito en el Pliego de Condiciones, y en el presente Contrato, sean necesarias para la ejecución adecuada, eficiente y segura del objeto contractual, y que puedan ser exigidas por METRO CALI S.A.
- 7.32 Atender todas las recomendaciones por parte de METRO CALI S.A. para lograr una adecuada ejecución del contrato.
- 7.33 Las demás que se desprendan de la legislación aplicable a esta modalidad contractual.

**Cláusula 8 – Obligaciones específicas del CONSULTOR.**

**8.1 COMPONENTE INTRAMUNICIPAL ZONA DE LADERA.**

**8.1.1. Revisar y Validar**

**8.1.1.1** Recolectar la Información y validar la información secundaria - ámbito zona de ladera definidos por los barrios de montaña de las comunas 1, 2, 3, 18, 19, 20, según los límites definidos en el documento de análisis del sector. La Ciudad de Cali dispone de información secundaria en materia de riesgos y amenazas geográficas e hidrológicas, los cuales se indican, como información secundaria relevante para su recolección y análisis, para el presente proyecto considerando que las proyecciones de los sistemas transporte, logran también condicionar el desarrollado de actividades humanas en zonas donde están, deben controlarse, mitigarse o restringirse.

**8.1.1.2** Realizar la búsqueda, recolección y revisión, incluye conclusiones y recomendaciones de la Información secundaria de la ciudad de Cali, en el entorno de movilidad, de los factores socio-demográficos, socio-geográficos, socio-culturales, socio-ambientales y factores técnicos de los elementos de los sistemas de transporte existente SITM MIO, Transporte Tradicional y Oferta de Camperos y los instrumentos jurídicos que influyen en las condiciones actuales de movilidad, definir su pertinencia con las etapas de desarrollo posteriores con la consultoría.

**8.1.1.3** Presentar una metodología y plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría, la evaluación de la actividad transportadora, el diagnóstico de movilidad y la definición conceptualizada de un(os) modelo(s) servicio optimizado propuesto y su estructuración integral, para el componente intramunicipal en el ámbito de zona de ladera.

**8.1.2. Estudiar y Diagnosticar: Toma de Información primaria.**

Realizar metodológicamente la socialización del proyecto y la toma de información primaria de la oferta de transporte, de la demanda de transporte, de las condiciones y factores del entorno de movilidad, factores socio-económicos, socio-culturales, socio-demográficos y socio-geográficos, de los ámbitos de estudio según el componente de actuación. La actualización técnica y representativa con un nivel de confianza del 95% de la encuesta de movilidad de 2015; su caracterización y su análisis técnico, los estudios de interceptación y aforos necesarios, la cuantificación y localización de los deseos de viaje objeto de estudio, la recolección de datos adicionales para validar y calibrar el modelo de transporte y la realización de mesas de trabajo con los participantes involucrados del proyecto según corresponda que permiten definir las etapas posteriores del proceso.



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 8.1.2.1. Definir la metodología y plan de trabajo de la toma de Información primaria para la encuesta de movilidad 2015, su actualización metodológica y representatividad, el plan de socialización y comunicaciones, el diseño muestral de la encuesta y la entrega de informes de cada etapa o fase del proceso, las bases de datos sin análisis definidos y la definición de los programas de uso para captura, procesamiento y análisis del consultor.
- 8.1.2.2. Capturar, procesar y analizar la información primaria, acorde con las características y metodologías técnicas establecidas junto con la interventoría y área técnica de Metrocali S.A.
- 8.1.2.3. Capturar, procesar y validar información primaria, que permita calibrar y definir variables o indicadores de salidas del modelo de transporte con software especializado, matrices de viaje de todos los modos de transporte encuestados, medidos o censados, según corresponda.
- 8.1.2.4. Presentar el Informe final de diseño muestral, metodología e indicadores generales de movilidad de la actualización de la encuesta de movilidad de la zona de ladera delimitada geográficamente como el ámbito de estudio.
- 8.1.2.5. Presentar a manera de síntesis o análisis descriptivo los resultados de la línea base de indicadores de movilidad y su caracterización, proporcionalidad o representatividad para escenarios de movilidad en la zona, sus conclusiones y recomendaciones.
- 8.1.2.6. El consultor deberá presentar un diagnóstico integral de la movilidad, para todos los modos de transporte con énfasis en los elementos y factores presentes que afectan o benefician a la movilidad, especialmente aquellos que limitan el acceso al transporte público colectivo y masivo de pasajeros; para escenarios de elección muy restrictivos en zona de ladera, sectorización, la operación según las rutas legalmente autorizadas y delimitadas en el presente documento o las limitaciones del entorno, las restricciones geográficas en zona de ladera y la valoración del riesgo no mitigable, por las condiciones de la infraestructura vial, por la relación entre oferta/demanda de servicios de transporte, por las condiciones de entorno a nivel socio-demográfico que restringen el uso, el acceso, la prestación del servicio.
- 8.1.2.7. Definir mediante modelos teóricos o análisis multicriterio los impactos de funcionamiento actual del sistema de transporte y llevar los escenarios de línea base a comparación con los escenarios de modelo de servicio propuesto, que permita verificar el impacto de la reducción o aumento de la oferta operativa, con aumento o reducción de la capacidad de la oferta de la infraestructura para la movilidad en los escenarios a implementar de articulación o integración el **SITM MIO**.
- 8.1.2.8. Deberá socializar junto con los participantes del proyecto el diagnóstico técnico de movilidad resultado y definir participativamente la función objetivo del modelo de servicio propuesto, que conlleve escenarios participativos de decisión y busque la mejor función objetivo, una función que atienda las limitaciones, las restricciones y las recomendaciones de los actores beneficiados o impactos con el funcionamiento del modelo de servicio.

**8.1.3. Evaluar y Proponer**

- 8.1.3.1. Realizar una evaluación institucional, técnica, legal y económica de la actividad transportadora formal, de la actividad de camperos, servicio legalmente autorizado y



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- debidamente habilitada del componente de transporte público intramunicipal en la zona de ladera.
- 8.1.3.2. Evaluar el impacto de la informalidad o ilegalidad en la prestación del servicio, un análisis causa/efecto del fenómeno, que satisfice necesidades de movilidad de la población.
  - 8.1.3.3. Definir indicadores base de la actividad transportadora objeto de evaluación, que permita determinar elementos de la organización de funcionamiento actual, su análisis técnico y la metodología de análisis utilizada y concertado de manera técnica con la interventoría y Metro Cali. S.A. llevar estos indicadores a control del modelo de servicio propuesto especialmente para la estructuración financiera.
  - 8.1.3.4. Realizar el análisis DOFA de la organización o institucionalidad de la actividad transportadora de camperos en zona de ladera, empresas habilitadas, servicios autorizados y no autorizados, capacidad transportadora autorizada y flota no autorizada.
  - 8.1.3.5. Realizar la evaluación técnica de transporte del funcionamiento y estructuración del sistema **MIOCABLE**, análisis técnico crítico de la oferta y demanda actual, encuestas a usuarios, no usuarios del sistema dentro del área de cobertura del sistema, medidas de gestión de la demanda para incrementar su uso y sus recomendaciones para potencialización de las condiciones técnicas, tecnológicas y físicas del sistema **MIO CABLE**, que satisfaga una mayor demanda de viajes y la cuantificación preliminar de sus recomendaciones.
  - 8.1.3.6. Realizar la evaluación legal de funcionamiento de la actividad transportadora autorizada, la definición de la matriz de riesgos y su metodología de análisis. A su vez, la definición de la matriz de riesgos para sistemas independientes, articulados e integrados, condiciones y/o factores y/o elementos que afectan la matriz de riesgos.
  - 8.1.3.7. Realizar la evaluación del impacto ambiental del funcionamiento actual de la actividad transportadora de camperos en la zona de ladera y en la zona de influencia definida para la actividad de camperos y su metodología de evaluación.
  - 8.1.3.8. Realizar la evaluación financiera de la oferta de transporte e institucional existente, la estructura de costos de funcionamiento, la definición de la tarifa técnica con la estructura de costos e ingresos, la cantidad de kilómetros promedio día por ruta estudiada, indicando el techo y piso de kilómetros al día recorridos por un vehículo tipo, y su análisis en relación la tarifa al usuario encuestada, observada, decretada e investigada.
  - 8.1.3.9. Realizar la evaluación de la capacidad administrativa para la función actual, que permita relacionar indicadores y escenarios de decisión para la articulación y para la integración según las fases del proceso de implementación preestablecidos o definidos con la propuesta, según el avance del proceso de la consultoría.
  - 8.1.3.10. Realizar la evaluación económica y geográfica de la demanda captada por los servicios informales e ilegales, la motivación de su uso y el impacto que genera al sistema complementario y al SITM, las medidas de regulación y control, recomendaciones y conclusiones.
  - 8.1.3.11. Definir y proponer la pertinencia del funcionamiento de un servicio complementario de transporte mixto, su proporción dentro de los viajes, su esquema para la articulación e integración con el sistema complementario intermodal de transporte y su participación dentro de la oferta del transporte pasajeros, definición de la tipología vehicular y las especificaciones técnicas para su funcionamiento, el dimensionamiento de flota y las



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 ~ [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)

21  
P



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- características técnicas de la misma. Elaboración del diseño Operacional, Diseño detallado de las rutas Elaboración del Plan de Servicio.
- 8.1.3.12.** Definir técnica y metodológica el modelo de servicio complementario optimizado con un alto nivel de satisfacción: que incluya el modelo de gestión, el modelo de transporte y modelo de negocio, un(os) esquema(s) complementario de transporte optimizado operativamente, que garantice el control o la disminución del tiempo de viaje y el control o la disminución del costo generalizado de viaje de la población beneficiaria en transporte público, y que busque mejores indicadores a los de la línea base definidas.
- 8.1.3.13.** Definir los escenarios de articulación e integración del modelo de servicio, como sistemas complementarios independientes y para escenarios con una nueva o actualizada oferta de infraestructura, de operación y de tecnología, de regulación y esquemas tarifarios claramente diferenciados según el modelo de gestión y de negocio propuesto.
- 8.1.3.14.** Definir técnicamente y metodológicamente los indicadores estudiados, evaluados y modelados del modelo de transporte e institucionales requeridos según el modelo de gestión y negocio definidos, como línea base de funcionamiento del servicio de transporte propuesto.

### **8.1.4. Estructuración social del modelo de servicio propuesto**

- 8.1.4.1.** Esquema, caracterización, clasificación y censo de la población directa beneficiada con la actividad transportadora autorizada de manera formal (autorizada) y cuantificación de la informalidad existente.
- 8.1.4.2.** Definición, identificación y caracterización socio-económica de los(as) señores(as) propietarios(as) y conductores censados de las unidades vehiculares autorizadas hasta la capacidad de transporte legalmente autorizada para el servicio de camperos.
- 8.1.4.3.** Cuantificación y caracterización de la población indirecta beneficiada con la actividad transportadora existente población no relacionada con conductores y propietarios.
- 8.1.4.4.** Definición del esquema empresarial de funcionamiento existente de la comunidad de camperos de la zona de ladera, sus fortalezas y debilidades, recomendaciones para los escenarios de la articulación e integración y la prospectiva como posibles participantes del sistema complementario de transporte.
- 8.1.4.5.** Estimación, cuantificación y valoración de los impactos económicos de la estructuración social y ambiental.
- 8.1.4.6.** Del modelo de gestión, definir la forma de mitigación o aceptación de los impactos estimados y asociados que surtirán con la propuesta, con la preparación y vinculación a nuevos esquemas empresariales para los actores directos censados e impactados de manera negativa con el modelo de servicio propuesto.
- 8.1.4.7.** Plan de manejo social y programas de inserción económica que mitigue el impacto a propietarios y conductores de la comunidad de camperos censada, cuantificada y/o investigada metodológicamente que se impactan con la definición del modelo de servicio tanto en el escenario de articulación e integración.
- 8.1.4.8.** Definir en las mesas de trabajo que invite a los participantes, los programas y los proyectos que permitan definir la mitigación de los impactos y establecer de manera concertada los actores asociados del nivel público y del nivel privado que podrán ser responsables del programa o proyecto.



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

**8.1.5 Estructuración integral del modelo de servicio propuesto.**

Realizar la estructuración de la propuesta del(los) modelo(s) de servicio: modelo de gestión; modelo de negocio y modelo de transporte como un(os) sistema(s) complementario(s) de transporte para las fases de articulación e integración para la zona delimitada en zona ladera; una estructuración (social, técnica, legal y financieramente) que enmarque los elementos participativos de la socialización y definición del proyecto de servicio de transporte complementario para la zona de ladera.

**8.1.5.1 Estructuración técnica del modelo de servicio propuesto.**

- 8.1.5.1.1** Elaborar la matriz origen-destino de viajes en transporte público colectivo, en viajes motorizados y no motorizados de la zona de ladera delimitada para el presente estudio.
- 8.1.5.1.2** Proyectar los patrones de movilidad en mínimo seis (6) escenarios temporales diferentes al referente inicial, los cuales deberán ser concertados y aprobados por metro Cali S.A., que considere escenarios de ampliación de la oferta de transporte a nivel de infraestructura y a nivel operativo, las medidas de gestión de la demanda, medidas de accesibilidad o medidas de restricción que generen cambios en los comportamientos de movilidad.
- 8.1.5.1.3** Determinar y cuantificar los requerimientos de infraestructura del servicio que demanda la propuesta presentada, la articulación y la integración física, operacional y tarifaria del sistema propuesto con el SITM-MIO.
- 8.1.5.1.4** Definir de manera preliminar y conceptualizada el dimensionamiento de la oferta en materia de infraestructura para el (los) modelo(s) de servicio propuesto; su dimensionamiento, su localización geográfica preliminar, sus requerimientos generales de diseño y principios de funcionalidad, diagnóstico vial, que defina los requerimientos para su construcción, su rehabilitación o su mantenimiento para los escenarios del diseño operacional propuesto.
- 8.1.5.1.5** Definir la(s) tipología(s) de vehículos o unidades de transporte que satisfacen el los modelo(s) de servicio propuesto y que cumplen requerimientos de homologación de la autoridad de transporte, para sistema carretero, para zonas de ladera en alta pendientes, para unidades de transporte colectivo de pasajeros aéreo o terrestre, las condiciones viales existentes, las mejoras propuestas para el dimensionamiento de la infraestructura y/o la condición actual existente, la participación del componente de transporte mixto (pasajeros y cargas) y su dimensionamiento de flota para tal función, de acuerdo con la asimetría de la función de transporte, tanto de pasajeros como de la carga de este segmento del servicio.
- 8.1.5.1.6** Definir los parámetros tecnológicos de la fuente de energía y tecnología de motorización para las tipologías de las unidades vehiculares propuestas y según diseño operacional propuesto, que satisfaga escenarios de alta de desarrollo de la potencia y seguridad en pendiente.
- 8.1.5.1.7** Definir los parámetros técnicos de seguridad de la(s) unidad(es) de transporte para la zona de ladera, considerando la topografía del sector, lo existente en el mercado, y cumpliendo la normatividad colombiana y la homologación vehicular para una propuesta de transporte terrestre automotor.
- 8.1.5.1.8** Validar del componente tecnológico de recaudo y control si está en capacidad técnica de atender los nuevos requerimientos de flota, su razonabilidad técnica con respecto a



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

la tipología vehicular propuesta, las condiciones técnicas que deberán presentar el modelo de negocio propuesto para los escenarios de articulación (operativa) e integración (operativa, física y tarifaria) del sistema complementario de transporte de ladera.

- 8.1.5.1.9** Determinación de las áreas necesarias para operaciones, patios y talleres, zonas de despacho y zonas administrativas de atención a personal administrativo y conductores su localización y ubicación y acorde con la tipología vehicular, determinar las áreas para maniobras u operaciones en el sistema vial existente, en el sistema de infraestructura dimensionado con la propuesta y su pertinencia con el SITM MIO.
- 8.1.5.1.10** Elaborar el esquema conceptual de articulación (operativa y tarifaria) e integración (física operativa, y tarifaria) de él o los sistemas(s) complementarios de transporte que se relacionen con el dimensionamiento del SITM MIO y con la prospectiva del Sistema férreo de pasajeros, hoy en estudio de prefactibilidad avanzada.
- 8.1.5.1.11** Proponer alternativas de estructuración organizacional mínima para la administración, operación y mantenimiento de las unidades vehiculares del(los) sistema(s) de transporte complementario propuestos de ladera, que conlleve un escenario de corto plazo articulado y de mediano plazo integrado y como parte-componente de un futuro SITP.
- 8.1.5.1.12** Elaborar el diseño operacional según corresponde, para un sistema carretero, para un sistema combinado con el sistema aerosuspendido existente o sistema propuesto para el modelo optimizado.
- 8.1.5.1.13** Elaborar el plan de servicio de operación para cada uno de los días tipo (hábil, sábado y domingos) para cada una de las etapas de gradualidad propuestas, indicando la tabla horaria de frecuencia de cada ruta, Presentado el diseño detallado de las rutas según la modalidad de transporte propuesta.
- 8.1.5.1.14** Analizar y formular todos los aspectos relacionados con la integración del sistema complementario articulado e integrado al SITM-MIO, en particular lo referente a los términos de su integración con el concesionario del Sistema Integrado Unificado de Respuesta - SIUR (el cual incluye la tecnología y equipos físicos para el recaudo, información al usuario, tecnología y equipos embarcados para la planeación y control de flota, entre otros.

**8.1.5.2. Estructuración legal del modelo de servicio propuesto.**

Para su elaboración, el consultor deberá tener en cuenta y aplicar la normatividad vigente, del sector transporte; los manuales vigentes expedidos en materia de contratación, los contratos de concesión actuales con los operadores del SITM MIO y la normatividad aplicable para la definición de las necesidades de movilización insatisfechas de transporte urbano de pasajeros, la habilitación de empresas de transporte y las normas específicas para la estructuración social, ambiental, técnica, legal y financiera del modelo de servicio propuesto.

- 8.1.5.2.1.** Evaluar y definir el marco jurídico o razonabilidad jurídica que fundamenta la posibilidad de inclusión de un(os) nuevo(s) operadores) al SITM-MIO por contrato de concesión, contrato de operación o permiso de autoridad de tránsito y transporte según corresponda para satisfacer necesidades de movilización de pasajeros con un(os) sistema(s) complementario(s) de transporte de pasajeros y/o mixto para la zona de ladera delimitada de la ciudad de Cali o el de permitir a los concesionarios existente



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

nuevos contratos de operación u permisos de operación como empresas de transporte legalmente habilitadas en la modalidad definida por el modelo de transporte complementario propuesto.

- 8.1.5.2.2. Analizar y definir los instrumentos jurídicos que permiten la inclusión de un(os) nuevo(s) concesionario(s) al SITM-MIO, o de un nuevo modelo de servicio intermodal integrado a la luz de los actuales contratos de concesión y los que se encuentran en desarrollo con la ampliación de la flota operativa en la zona plana, desde el punto de vista operacional, legal y financiero.
  - 8.1.5.2.3. Presentar una evaluación jurídica de los contratos de concesión, contratos de transporte, contratos de operación y/o permisos de operación y la forma jurídica de una futura adjudicación del modelo de servicio propuesto; su pertinencia con el modelo complementario articulado e integración al SITM MIO, de un(os) sistemas complementarios de transporte que conlleve definir la unimodalidad y plurimodalidad de los servicios de transporte.
  - 8.1.5.2.4. Evaluar y definir el marco jurídico sobre el cual se debe fundamentar la selección y adjudicación del operador o prestador (definiendo los instrumentos que permite la ley y que considere los actuales operadores de transporte en camperos como parte de la experiencia en la zona.
  - 8.1.5.2.5. Evaluar y definir las diferentes alternativas jurídicas para la operación articulada e integrada, que permita definir los alcances de los futuros contratos y permisos que conlleve la implementación del sistema complementario de transporte.
  - 8.1.5.2.6. Evaluar y definir estrategias jurídicas o contractuales y acorde con el modelo de gestión propuesto establecer para las diferentes fases de implementación que permitan en el corto plazo la articulación (operativa y tarifaria) con la flota actual, parte de ellas o acorde con el modelo propuesto y finalmente la integración del modelo de servicio propuesto de largo plazo con un nuevo(s) operador (es) prestador y un servicio modernizado.
  - 8.1.5.2.7. Proponer la estructura técnica, legal y financiera mejor evaluada, con el esquema de gestión más óptimo operativa y administrativamente que permita el escenario de un modelo de negocio socialmente rentable y ambientalmente sostenible.
  - 8.1.5.2.8. Proponer el mejor modelo de gestión que conlleve la implementación de un servicio para la complementariedad e intermodalidad de los servicios de transporte en la zona urbana de ladera.
  - 8.1.5.2.9. Evaluar la compatibilidad jurídica y las restricciones legales y contractuales que se puedan presentar en caso de adoptar el modelo complementario de transporte en la zona urbana de ladera delimitada.
  - 8.1.5.2.10. Definir la matriz de riesgos y su distribución para los escenarios de articulación e integración con y al SITM MIO.
  - 8.1.5.2.11. Evaluar la razonabilidad jurídica de los esquemas financieros que presente el componente económico de la consultoría. en el marco de la Ley 1753 de 2015 y cualquier otra norma y regulación que desarrolle este asunto.
  - 8.1.5.2.12. Definir las modificaciones que deben realizarse en el convenio Interadministrativo entre Secretaría de Movilidad de Cali y Metro Cali S.A., para la actuación de un sistema complementario de transporte, , y para la aceptación del presente estudio que conlleve a la definición e implementación del sistema complementario de transporte.
- 8.1.5.3. Estructuración financiera del modelo de servicio propuesto. ✓



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)

**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 8.1.5.3.1. Definir el modelo operativo y financiero que contenga lo técnicamente estructurado, la valoración económica de lo socialmente aceptado y la valoración económica ambiental; un modelo operativo y financiero que permita la estimación de los costos en grupos o paquetes dentro de la estructura desde lo funcional o esencial, hasta lo determinante para operar y garantizar los escenarios de integración, elementos que se requieren para una estructura con un(os) modelo(s) de servicio integrado al SITM con control pleno de la operación, de tal forma que se pueda hacer una evaluación dinámica de la tarifa técnica que pueda ser cubierta con los ingresos (autosostenibles), y aquella que represente una mejor cobertura de la demanda o un mejor nivel de servicio (sostenible), elementos adicionales que permitirán el escenario de integración y un sistema unificado de recaudo con fuentes externas si aplica.
- 8.1.5.3.2. Definir en el modelo operativo y financiero, un modelo desagregado que permita con el modelo de transporte escenarios de satisfacción de las necesidades con servicios complementarios independientes, de manera articulada (tarifaria y operacional) y de manera integrada (física, operacional y tarifaria) con o al SITM MIO, su esquema tarifario que garantice el control del costo de viajar.
- 8.1.5.3.3. Determinar la duración estimada del contrato según corresponda, que permita cubrir las inversiones, los costos incurridos, el valor de contrato, su análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato.
- 8.1.5.3.4. El consultor debe determinar el esquema de remuneración, bajos diferentes estructuras tarifarias, (servicios independientes, servicios articulados, servicios integrados) con sistemas de recaudo independientes, combinados o únicos.
- 8.1.5.3.5. Análisis financiero del impacto que tendrá el SITM – MIO, con la entrada de o los sistemas complementarios de transporte de manera independiente, articulada e integrada.
- 8.1.5.3.6. Para la determinación de la estructura tarifaria, debe tener en cuenta el modelo optimizado de transporte, que demuestre las eficiencias en la prestación del servicio, esquemas de incentivos y posibles subsidios.
- 8.1.5.3.7. Definir el modelo operativo y financiero flexible que permita la definición de los escenarios fase o articulación (servicios independientes y servicios coordinados operativamente), fase 1(integración con nueva oferta operativa) y fase 2 de la integración intramunicipal y de las condiciones financieras de sostenibilidad del SITM para la integración intramunicipal y supramunicipal desde el punto de vista de costos de la operación únicamente.
- 8.1.5.3.8. Definir los escenarios financieros de sostenibilidad en el marco de un análisis costo/ingresos - oferta/demanda que deberá cumplir el SITM y para el escenario de integración.
- 8.1.5.3.9. Como parte de la estructuración definir la(s) tarifa(s) bajo el régimen de sostenibilidad que permitan remunerar la inversión, los costos fijos y los costos variables del los modelo(s) de servicio propuesto para las integración intramunicipal de la zona de ladera.
- 8.1.5.3.10. A partir de la información de la estructura de costos, revisar las inversiones, los costos de operación y la canasta de costos para los escenarios de estructuración.
- 8.1.5.3.11. Considerando la matriz de riesgos para un sistema complementario de transporte de pasajeros, determinar la tasa de retorno de mercado que se ajuste al riesgo asumido y su esquema de remuneración.



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 8.1.5.3.12. Definir la forma de cierre financiero de la propuesta presentada para la para la articulación y la integración escenario fase 1 y escenario fase 2 en el marco de la sostenibilidad y la definición de valores posibles de financiación.
- 8.1.5.3.13. Si durante el proceso de estructuración se define que debe realizar una inversión en desintegración de unidades vehiculares que garantice la reducción de la oferta determinar, con el apoyo del estructurador técnico de costos, la inversión en desintegración y reducción de oferta y la cuantificación de la inversión para este escenario en el modelo operativo y financiero flexible definido.
- 8.1.5.3.14. Determinar la duración de un posible futuro contrato de tal manera que permita cubrir todas las inversiones y los costos incurridos. Valor del contrato y análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato.
- 8.1.5.3.15. Proyecciones de ingresos y de los gastos de operación y rendimientos del modelo financiero propuesto.
- 8.1.5.3.16. Requisitos de cumplimiento habilitantes: El consultor debe definir los indicadores financieros y de organización del proponente.
- 8.1.5.3.17. Definir los indicadores financieros y organizacionales que uno o unos futuros(s) operador pueda llegar a satisfacer el sistema complementario.
- 8.1.5.3.18. El consultor deberá elaborar la matriz de riesgos económicos y financieros, siguiendo las metodologías y lineamientos establecidos por el Ministerio de Hacienda, El DNP, Secretaría de Hacienda. Dicha matriz debe contener:
- Identificación de los riesgos asociados con la articulación y con la integración de un(os) sistemas complementarios de transporte, para el servicio terrestre intramunicipal de zona de ladera.
  - Valoración de los riesgos.
  - Asignación de riesgos a las partes.
  - Mecanismos de cobertura y/o mitigación de los riesgos de la prestación del servicio.
  - Modelo que contenga lo anterior y la estimación para la valoración de los sobrecostos y sobre plazos del proyecto.
  - Con los riesgos identificados, asignados y valorados, realizar las mesas técnicas necesarias con los actores directos del proyecto ente gestor y autoridades para la revisión y reconstrucción de la propuesta.

**8.2. COMPONENTE INTRAMUNICIPAL ACTIVIDAD ECONÓMICA DE CAMPEROS ZONA PLANA.**

**8.2.1. Evaluar**

- 8.2.1.1 Aforar y cuantificar los elementos de la oferta operativa de la actividad económica de transporte informal diaria que actualmente satisface las necesidades de movilización de pasajeros en una semana típica de movilidad y realizar encuestas de interceptación y preferencias reveladas y declaradas a bordo en las unidades vehiculares localizada y la toma de información primaria y secundaria que permita la evaluación técnica, económica e institucional de su funcionamiento.
- 8.2.1.2 Realizar una evaluación institucional, técnica, legal y económica de la actividad económica de transporte informal, en camperos, que presta sus servicios y que



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)

1  
1  
A

## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

satisface necesidades de movilidad hoy no satisfechas, no cubiertas o no aceptadas por sus habitantes con el servicio del sistema MIO en la zona plana delimitada.

- 8.2.1.3 Evaluar el impacto del funcionamiento, de la actividad de camperos, un análisis causa/efecto del fenómeno, que satisface necesidades de movilidad de la población, buscando cuantificar y determinar los atributos relevantes de viaje que son objeto de decisión por parte del usuario de transporte.
- 8.2.1.4 Análisis DOFA de la organización o institucionalidad de la actividad transportadora de camperos en zona plana, empresas existentes no habilitadas, habilitadas; servicios autorizados, no autorizados, cambios de servicio, cuantificación de la capacidad de transporte existente.
- 8.2.1.5 Evaluación de los riesgos del funcionamiento actual de la actividad de transporte hoy existente su metodología de análisis y la valoración del riesgo por parte del usuario de transporte.
- 8.2.1.6 Evaluación económica de la oferta de transporte e institucional existente, la estructura de costos de funcionamiento, la definición técnica de la tarifa del servicio actual según la toma de información primaria del servicio de transporte una semana de conteos y aforos de tránsito y encuestas de interceptación, relación oferta/demanda, la cuantificación de la cantidad de kilometro promedio día por ruta estudiada indicando el techo y piso de kilómetros al día recorridos por un vehículo tipo, la tarifa al usuario encuestada, observada, e investigada.
- 8.2.1.7 Definir la pertinencia o viabilidad del funcionamiento de un servicio complementario de transporte mixto y/o pasajeros por demanda insatisfecha de transporte, su proporción dentro de los viajes, su esquema como un sistema complementario intermodal de transporte para la articulación e integración con el sistema MIO y su participación dentro de la oferta del transporte pasajeros, definición de la tipología vehicular y las especificaciones técnicas de la oferta para su funcionamiento, el dimensionamiento de flota y características técnicas de la misma.

### 8.2.2. Caracterizar

- 8.2.2.1 Metodología para la caracterización, clasificación y cuantificación de la población directa beneficiada con la actividad económica de camperos existente.
- 8.2.2.2 Definición, identificación y caracterización socio-económica de los(as) señores(as) propietarios(as) y conductores censados de las unidades vehiculares cuantificada, localizada metodológicamente sobre ficha técnica por unidad vehicular y soportada técnica y metodológicamente.
- 8.2.2.3 Cuantificación y caracterización de la población indirecta beneficiada con el funcionamiento de la actividad económica de transporte localizada existente no relacionada con conductores y propietarios.

### 8.2.3. Proponer

- 8.2.3.1. Definición y cuantificación de las necesidades de transporte mixto en la zona plana, su cuantificación, el diseño operacional que satisface tales necesidades de transporte.
- 8.2.3.2. Cuantificar Metodológicamente la población directa beneficiada con la actividad económica de camperos de la zona plana, definiendo una ficha técnica por unidad vehicular investigada y la representación social de la unidad vehicular.



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 8.2.3.3. Proponer un esquema de servicio mejorado que satisfaga las necesidades de movilidad cuantificadas, los esquemas que permiten la participación activa de la comunidad directa de la actividad económica de camperos hoy existente.

**8.3. COMPONENTE DE INTEGRACIÓN SUPRAMUNICIPAL: Sistema Complementario de Transporte Articulado con el Sistema MIO.**

Presentar una propuesta de un(os) modelo(s) de servicio coordinado y complementario de transporte de pasajeros que incluye el modelo de gestión; modelo de negocio, modelo de transporte que permita a corto plazo la articulación física y operativa y en el mediano plazo la integración del servicio intermunicipal de pasajeros legalmente habilitada con el SITM MIO de Santiago de Cali con diferentes escenarios de oferta y demanda transporte según los escenarios y las etapas propuestas de implementación por parte del consultor.

**8.3.1. Revisar, validar**

- 8.3.1.1 Realizar la búsqueda, recolección y revisión, y validación de la información secundaria de la actividad intermunicipal de transporte público de pasajeros entre la ciudad de Cali y Jamundí, la visión o prospectiva de la planeación municipal del desarrollo urbano y de transporte en los dos municipios en interacción en materia de transporte público de pasajeros y la toma de información primaria desarrollada para la consultoría de prefactibilidad del tren de cercanías.
- 8.3.1.2 Presentar un cronograma plan de trabajo que permita definir el marco temporal y la asignación de recursos del componente supramunicipal para la definición y estructuración de un(os) modelo(s) de servicio complementario y coordinado entre el transporte público intermunicipal de Jamundí y el sistema masivo de pasajeros, su pertinencia y su viabilidad técnica, legal y económica.

**8.3.2. Estudiar, diagnosticar**

- 8.3.2.1. Recopilar, capturar, procesar y analizar la información primaria necesaria, que permita calibrar y definir variables de salidas de un modelo de transporte en desarrollo, de la necesidad de movilidad interurbana, las matrices de viaje de todos los modos de transporte encuestados, aforados y definidos que satisfagan el modelo de asignación actualizado.
- 8.3.2.2. Aforar y cuantificar los elementos de la oferta operativa de la actividad económica de transporte formal e informal diaria que actualmente satisface las necesidades de movilización de pasajeros en una semana típica de movilidad y realizar encuestas de interceptación y preferencias reveladas y declaradas a bordo en las unidades vehiculares localizadas y la toma de información primaria y secundaria que permita la evaluación técnica, económica e institucional de las empresas de transporte legalmente habilitadas.
- 8.3.2.3. Consultor deberá presentar un diagnóstico técnico integral de movilidad sobre sectores diferenciadores en ambiente urbano, suburbano y rural de la relación de movilidad entre el Municipio de Jamundí y la ciudad de Cali, utilizando la encuesta de movilidad de 2015, la actualización realizada por el municipio de Jamundí en 2016, la actualización de información primaria recolectada del estudio de prefactibilidad avanzada del tren de





## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

cercanías y la actualización de una semana de aforos sobre el corredor objeto de estudio que permita cuantificar, caracterizar y definir los patrones horarios, diarios y semanales de la movilidad entre los municipios.

### 8.3.3. Evaluar y Proponer. reuniones y mesas de trabajo

- 8.3.3.1 Evaluar institucionalmente, técnica, legal, económica el funcionamiento del sistema de transporte intermunicipal autorizado, para aquellas empresas legalmente autorizadas que cumplen el origen-destino de viaje entre los municipios del ámbito de estudio para la función de transporte público y validar la información de oferta y demanda del servicio prestado.
- 8.3.3.2 Evaluación económica de la oferta y la demanda diaria en el periodo de una semana representativa de los servicios informales e ilegales, la definición de los atributos que motivan su uso mediante encuestas a bordo o de interceptación y el impacto que genera al sistema intermunicipal formal de pasajeros, al SITM, sus recomendaciones y conclusiones.
- 8.3.3.3 Evaluación económica y análisis de ingresos vs costos para la función de transporte público formal e informal actual, la función de transporte para vehículo compartido y su relación para los escenarios de articulación o para los escenarios de integración según las fases del proceso de implementación preestablecidos o definidos con la propuesta según el avance del proceso de la consultoría.
- 8.3.3.4 Realizar un estudio de movilidad interurbano de la conexión de transporte entre Jamundí y Cali que satisfaga los requerimientos legales y logre determinar las necesidades satisfechas e insatisfechas de transporte y la cuantificación de la demanda.

### 8.3.4. Estructurar

Realizar la estructuración técnica, legal y financiera de la propuesta de o los modelo(s) de servicio que incluye el modelo de gestión, el modelo de negocio y el modelo de transporte que satisfaga las necesidades de articulación intermunicipal de pasajeros interurbanos, una propuesta estructurada para la actividad transportadora legalmente autorizada de pasajeros hoy existente; la determinación de las necesidades hoy insatisfechas de transporte entre el municipio de Cali y el municipio de Jamundí.

#### 8.3.4.1 Estructuración Técnica

Elaborar el modelo de servicio complementario que satisfaga los mejores escenarios de articulación en el corto plazo e integración para el mediano y largo plazo de la planeación con el Sistema MIO; considerando la oferta operativa e infraestructura hoy existente para la articulación y la prospectiva de desarrollo de los sistemas viales, de los sistemas de transporte urbanos, intermunicipales y tren de cercanías definiendo conceptualmente los elementos de la operación intermunicipal que podrán coordinarse, articularse o integrarse con los elementos o partes del sistema masivo de transporte, que permita la cobertura del sistema MIO en la zona de expansión del Santiago de Cali y que considere el escenario de la puesta en funcionamiento de un tren de cercanías, el esquema vial en desarrollo propuesto por el municipio de Jamundí y los modelos de desarrollo urbanísticos que ambos municipios han adoptado para áreas urbanas y de frontera suburbana o conurbada.



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 8.3.4.1.1 Definir el modelo de transporte que mejor satisfaga la realidad hoy existente de las necesidades de movilidad satisfechas e insatisfechas por la formalidad, la informalidad e ilegalidad, logrando cuantificar en una semana típica tal dimensión de la demanda de transporte, sus patrones de movilidad y la caracterización de los factores que definen el comportamiento de los usuarios objeto del servicio en estudio.
- 8.3.4.1.2 Elaborar la matriz origen-destino de viajes en transporte terrestre automotor intermunicipal de pasajeros en viajes motorizados de carácter privado, público y compartido como pasajero y como acompañante presentando una zonificación funcional en ambos extremos de los viajes estudiados y acordados con Metro Cali S.A.
- 8.3.4.1.3 Presentar un diseño operacional a nivel de servicio de transporte terrestre automotor intermunicipal de pasajeros, de las necesidades actuales articuladas con el SITM MIO y de las necesidades futuras y prospectivas integradas con el SITM MIO de Santiago de Cali.
- 8.3.4.1.4 Proyectar los patrones de movilidad en mínimo cinco (5) escenarios temporales diferentes al referente inicial, los cuales deberán ser concertados y aprobados por metro Cali S.A., que considere escenarios de ampliación de la oferta de transporte a nivel de infraestructura, a nivel operativo, medidas de gestión de la demanda, medidas de accesibilidad y/o medidas de restricción que generen cambios en los comportamientos de movilidad.
- 8.3.4.1.5 Determinar y cuantificar de manera preliminar el dimensionamiento básico o preliminar de las necesidades de infraestructura fija que requiere el modelo de servicio supramunicipal propuesto, tanto en el escenario de articulación como en el escenario de integración; este dimensionamiento debe considerar la infraestructura existente, la infraestructura en construcción y la infraestructura en prospectiva definida para el SITM MIO y las necesidades de infraestructura del Municipio en conexión; este dimensionamiento debe atender principalmente temas de despacho, recepción y control de la operación tanto por el ente gestor como por las empresas de transporte legalmente habilitadas en el transporte intermunicipal entre Cali y Jamundí. Esta aclaración se realizará al pliego de condiciones definitivo.
- 8.3.4.1.6 Determinar si el dimensionamiento actual que cumplen las estaciones terminales cabecera localizadas y diseñadas, estación terminal del sur, estación terminal simón bolívar y la estación universidades, para satisfacer escenarios funcionales de articulación de la función intermunicipal sistema masivo de transporte MIO, cumplen los requerimientos para la etapa de articulación, en caso contrario presentar su propuesta y su dimensionamiento en la infraestructura.
- 8.3.4.1.7 Para el periodo de articulación presentar un esquema funcional que satisfaga los requerimientos legales de la autoridad de transporte para la coordinación y complementariedad de servicios en materia de transporte de pasajeros, el definido en las mesas trabajo con los prestadores legalmente autorizados y la prospectiva de oferta vial y de conexión con el municipio de Jamundí.
- 8.3.4.1.8 Para el escenario prospectivo de la integración presentar el modelo de servicio que cumpla la función de transporte de la ciudad habitación de Jamundí (3 o más viajes semanales por persona) con la oferta de terminales transporte intermodal definidos para la ciudad de Cali y la prospectiva para la ciudad de Jamundí.
- 8.3.4.1.9 Definir de manera preliminar y conceptualizado el dimensionamiento de la oferta en materia de infraestructura para el modelo de servicio propuesto; su dimensionamiento,



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)

## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

su localización geográfica preliminar, los requerimientos generales de diseño y los principios de funcionalidad que deberá satisfacer el Sistema MIO para la integración, la autoridad de tránsito y transporte y las empresas de transporte legalmente habilitadas que permitan el desarrollo del proyecto.

- 8.3.4.1.10 Definir si la tipología de vehículos o unidades de transporte que satisfacen el servicio actual dentro el escenario de articulación podrán prestar el servicio propuesto y su modernización que cumplan requerimientos de homologación y de calidad ambiental de la autoridad de transporte y del ambiente; el dimensionamiento de flota para tal función, de acuerdo con la asimetría de la función de transporte, tanto de pasajeros como de la carga de este segmento del servicio.
- 8.3.4.1.11 Determinación de las áreas necesarias para operaciones, patios y talleres, zonas de despacho y zonas administrativas de atención a personal administrativo y conductores su localización y ubicación y acorde con la tipología vehicular hoy existente y su propuesta de cambio en función del servicio actual, del modelo y los parámetros operacionales definidos.
- 8.3.4.1.12 Elaborar una esquematización general y conceptualizada del sistema complementario de transporte tanto intramunicipal (zona de ladera) y supramunicipal (Jamundí), relacionando los elementos del modelo de servicio, del modelo de gestión y del modelo de negocio, con el dimensionamiento el sistema MIO existente y proyectado y la prefactibilidad del sistema férreo en desarrollo.
- 8.3.4.1.13 Proponer alternativas del modelo de gestión y el modelo de negocio que pueda establecer el escenario de integración y que mejor satisfaga mejor el destino y origen de viaje de los usuarios.
- 8.3.4.1.14 Elaborar el plan de servicio de operación para cada uno de los días tipo (hábil, sábado y domingos) y la adecuación al plan de servicio del Sistema MIO para atender las necesidades de demanda intermunicipal en los puntos de transferencia propuestos.
- 8.3.4.1.15 Analizar y formular todos los aspectos relacionados con la integración del sistema complementario articulado e integrado al SITM-MIO, en particular lo referente a los términos de su integración con el concesionario del Sistema Integrado Unificado de Respuesta - SIUR (el cual incluye la tecnología y equipos físicos para el recaudo, información al usuario, tecnología y equipos embarcados para la planeación y control de flota, entre otros.

### 8.3.4.2. Estructuración legal

Para la elaboración de esta sección el consultor deberá tener en cuenta y aplicar la normatividad vigente, del sector transporte, los contratos de concesión actuales con los operadores del SITM MIO y la normatividad aplicable en materia de transporte intermunicipal, transporte masivo; transporte colectivo y transporte mixto de pasajeros y normativa específica que define la estructuración legal, técnica, y financiera para servicios complementarios de transporte que sirvan funcionalmente como sistemas alimentadores de transporte de pasajeros en zonas en desarrollo o conurbadas y su razonabilidad jurídica con las actuales concesiones de transporte y las que estén en desarrollo.

- 8.3.4.2.1 Evaluar y definir el marco jurídico sobre el cual se puede fundamentar la articulación o integración de un sistema intermunicipal de pasajeros con el sistema masivo MIO de Santiago de Cali, desde la perspectiva constitucional de la coordinación, y

1.  
78



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

complementariedad de los servicios públicos, la perspectiva legal y la perspectiva local y los instrumentos jurídicos de integración regional, nacional e internacional; su viabilidad jurídica para los esquemas de articulación y los modelos de integración operativa, física y tarifaria.

- 8.3.4.2.2 Evaluar y definir las diferentes alternativas jurídicas que cumplan con los estándares y normas de las autoridades locales y nacionales para su implementación la aceptación del modelo de servicio propuesto por parte de la autoridades locales y nacionales para su implementación.
- 8.3.4.2.3 Proponer la estructura técnica, legal y financiera mejor evaluada y el modelo de gestión apropiado que atienda la normatividad, y la reglamentación de autoridad de transporte en materia intermunicipal de pasajeros, los derechos adquiridos por las empresas de transporte y las necesidades y requerimientos que deba cumplir Metro Cali S.A. para los escenarios planteados que garanticen el principio de acceso al transporte del usuario, y la principios constitucionales de complementariedad y coordinación de los servicios públicos.
- 8.3.4.2.4 Proponer la matriz de distribución de riesgos de la actividad transportadora para cada escenario o etapa de articulación y para cada escenario o etapa de integración del modelo de servicio propuesto presentado por el consultor.

**8.3.4.3. Estructuración Financiera**

- 8.3.4.3.1 Presentar el modelo operativo y financiero que permita la definición o estimación de los costos en grupos o paquetes de los elementos dentro de la estructura desde lo funcional o esencial para articular, hasta los elementos que se requieran para la integración de los servicios, de tal forma que se pueda hacer una evaluación comparativa de la tarifa de lo actual y de la propuesta en función de la modernización o la mejora, del cumplimiento normativo; en cumplimiento de la condición de acceso, de complementariedad y de coordinación.
- 8.3.4.3.2 El modelo operativo y financiero debe tener una estructura que permita modelar distintos escenarios y sensibilidades de acuerdo a las necesidades de Metro Cali, por lo cual debe contar con un instructivo para entender y manejar dicho modelo.
- 8.3.4.3.3 Presentar la estructura de costos de funcionamiento para las etapas definidas en el esquema de articulación. Para el modelo de integración definir por grupos los elementos que permiten la sostenibilidad del modelo y su modernización.
- 8.3.4.3.4 Definir técnicamente la tarifa de los servicios intermunicipales independientes, articulados e integrados que satisfaga la estructura mínima de funcionamiento en un escenario costo eficiente a nivel de la operación que satisfaga el análisis de oferta y demanda estudiado.
- 8.3.4.3.5 Análisis financiero del impacto que los requerimientos en infraestructura, en operación tendrá el SITM – MIO.
- 8.3.4.3.6 El modelo operativo y financiero debe contar con una estructura tarifaria, tanto para el componente intramunicipal, como para el supramunicipal. Para la determinación de esta estructura, debe tener en cuenta eficiencias en la prestación del servicio, esquemas de incentivos, multas o sanciones para incumplimiento en la presentación del servicio. Dentro de la estructura tarifaria se debe considerar la estructura financiera de los operadores de los vehículos de transporte que resulten de la propuesta de servicio para ambos componentes de la consultoría.



1  
108



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 8.3.4.3.7** El modelo operativo y financiero debe contener la definición de los escenarios fase 0, fase 1 y fase 2, tanto de la integración intramunicipal, como de las condiciones financieras del SITM para la integración supramunicipal, además de modelar las nuevas inversiones en infraestructura para el SITM, para la complementariedad y para la oferta operativa y tecnológica.
- 8.3.4.3.8** El modelo operativo y financiero debe tener diferentes escenarios financieros de sostenibilidad con todas las variables que pueden afectar el SITM y la ciudad para la implementación por fase de la articulación y de la integración intramunicipal y supramunicipal.
- 8.3.4.3.9** Como parte de la estructuración definir la(s) tarifa(s) bajo el esquema de sostenibilidad que permitan remunerar la inversión, los costos fijos y los costos variables del modelo de servicio propuesto para las integraciones supramunicipales e intramunicipales.
- 8.3.4.3.10** A partir de la información de la estructura de costos, revisar las inversiones, los costos de operación y la canasta de costos para los escenarios de estructuración propuestos como operacional articulado al SITM y como elemento Integrado.
- 8.3.4.3.11** Definir los riesgos de la implementación y puesta en marcha de ambos sistemas complementarios de transporte.
- 8.3.4.3.12** Con base en estos riesgos se debe determinar la tasa de retorno de mercado que se ajuste al riesgo asumido de conformidad con el esquema de remuneración pactado por los distintos agentes participantes. Para ello se deberá desarrollar y justificar la metodología y la tasa de retorno establecida, comparando ésta con la tasa de retorno de otros sistemas de transporte masivo.
- 8.3.4.3.13** La determinación de la estructura tarifaria debe tener en cuenta las eficiencias operativas evaluadas en la evaluación y definición.
- 8.3.4.3.14** Con el apoyo del Estructurador Técnico de Costos, determinar la ponderación de los componentes de las nuevas canastas de costos y su indexación. Para la determinación de la estructura tarifaria, debe tener en cuenta eficiencias en la prestación del servicio, esquemas de incentivos, multas o sanciones e indicadores de resultado comparables entre la evaluación económica y el modelo operativo y financiero.
- 8.3.4.3.15** La estructura tarifaria debe tener en cuenta, además:
- ✓ Tarifa mensual según tipología de vehículo definida.
  - ✓ Tarifa por kilómetro según tipología de vehículo.
  - ✓ Tarifa por hora según tipología de vehículos definida.
  - ✓ Ingresos estimados Días para escenarios de articulación e integración.
  - ✓ Impactos a la tarifa por cumplimiento o por incumplimiento según los niveles de servicio.
- 8.3.4.3.16** Determinar la duración del contrato de tal manera que permita cubrir todas las inversiones y los costos incurridos. Valor del contrato y análisis técnico y económico que soporta el valor estimado del contrato.
- 8.3.4.3.17** Proyecciones de ingresos y de los gastos de operación y rendimientos del modelo operativo y financiero propuesto.
- 8.3.4.3.18** Definir los indicadores financieros y organizacionales que uno ó unos futuros(s) operador(es) concesionario(s) necesarios deban tener para llegar a satisfacer el sistema complementario.
- 8.3.4.3.19** El consultor deberá elaborar la matriz de riesgos económicos y financieros, siguiendo las metodologías y lineamientos establecidos por el Ministerio de Hacienda, el DNP, la Secretaría de Hacienda. Dicha matriz debe contener.



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)

*f*



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

- 8.3.4.3.20** Definir la tarifa técnica de los servicios intermunicipales independientes e integrados, que satisfaga la estructura mínima de funcionamiento en un escenario costo eficiente a nivel de la operación que satisfaga el análisis de oferta y demanda estudiado.
- 8.3.4.3.21** Metodología de identificación y valoración del riesgo
- Identificación de los riesgos asociados con la articulación y con la integración de un(os) sistemas complementarios de transporte, para el servicio terrestre intramunicipal y Supramunicipal.
  - Valoración de los riesgos.
  - Asignación de riesgos a las partes.
  - Mecanismos de cobertura y/o mitigación de los riesgos de la prestación del servicio.
  - Modelo que contenga lo anterior y la estimación para la valoración de los sobrecostos y sobre plazos del proyecto.
  - Con los riesgos identificados, asignados y valorados, realizar las mesas técnicas necesarias con los actores directos del proyecto ente gestor y autoridades para la revisión y reconstrucción de la propuesta.

**Cláusula 9 – Derechos del CONSULTOR.**

**9.1.** Recibir una remuneración por la ejecución del contrato de Consultoría en los términos pactados en la Cláusula 4 del presente Contrato.

**9.2** Recibir de parte de METRO CALI S.A., la información que se encuentra disponible en la Entidad y que fuere aplicable al objeto de la presente contratación, previa solicitud por parte del CONSULTOR.

**9.3** Recibir oportuna respuesta de parte de METRO CALI S.A., sobre cualquier duda, inquietud o tema que fuere aplicable al objeto de la presente contratación, previa solicitud por parte del CONSULTOR.

**Cláusula 10 - Obligaciones del Contratante**

**10.1** Ejercer una actividad de vigilancia y control sobre el presente Contrato, de manera directa o indirecta.

**10.2** Pagar el valor del contrato, de acuerdo con los términos establecidos en el presente Contrato.

**10.3** Suministrar la información que se encuentre disponible en la Entidad y que fuere aplicable al objeto de la presente contratación.

**10.4** Revisar las garantías requeridas, y si es del caso, solicitar las correcciones a que haya lugar y otorgar su aprobación si cumple con todas las exigencias previstas en la Ley Aplicable y en este Contrato.

**10.5** Suscribir conjuntamente con el CONSULTOR y el INTERVENTOR las actas de Terminación, Recibo y Liquidación del Contrato, así como las actas de suspensión y los demás documentos previstos en el contrato. El acta de Inicio será suscrita conjuntamente con el CONSULTOR y el SUPERVISOR.





**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

10.6 Las demás que se desprendan de la legislación aplicable a esta modalidad contractual.

**Cláusula 11 – Derechos del Contratante**

11.1 Revisar, rechazar, corregir o modificar las Actas de Pago y solicitar las correcciones o modificaciones que los productos técnicos elaborados por el CONSULTOR requieran.

11.2 Hacer uso de las cláusulas excepcionales del Contrato.

11.3 Exigir al CONSULTOR el cumplimiento del objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato, el Pliego de Condiciones y la propuesta presentada por el CONSULTOR.

11.4 Exigir al CONSULTOR los informes sobre el desarrollo del Contrato.

**Cláusula 12 - Responsabilidad**

UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT es responsable por el cumplimiento del objeto establecido en la cláusula 1 del presente Contrato. La UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR – PROFIT será responsable por los daños que ocasionen sus empleados y/o consultores, los empleados y/o consultores de sus sub-Contratistas, a **METRO CALI S.A.** en la ejecución del objeto del presente Contrato.

Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

**Cláusula 13 – Multas**

En caso de incumplimiento a las obligaciones del CONSULTOR derivadas del presente Contrato, **METRO CALI S.A.** puede adelantar el procedimiento establecido en la ley e imponer las siguientes multas:

Multa a razón de \$1 x 1000 del valor del Contrato por cada día calendario de incumplimiento que transcurra desde la fecha prevista para el cumplimiento de una obligación y hasta el día cuando ésta efectivamente se cumpla. Si pasaren más de treinta (30) días calendario sin que el CONSULTOR haya cumplido, **METRO CALI S.A.** podrá hacer efectiva la cláusula penal.

El valor máximo de las multas no podrá exceder el diez por ciento (10%) del valor total del Contrato.

El pago de las multas y/o de la cláusula penal no exonerará al CONSULTOR del cumplimiento de las obligaciones emanadas del Contrato.

**Cláusula 14 – Cláusula Penal**

En caso de declaratoria de incumplimiento total o parcial de las obligaciones del presente Contrato, UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT debe pagar a **METRO CALI S.A.**, a título de indemnización, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del Contrato. El valor pactado de la presente cláusula penal es el de la estimación anticipada de perjuicios, no obstante,



1.  
j



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

la presente cláusula no impide el cobro de todos los perjuicios adicionales que se causen sobre el citado valor. Este valor puede ser compensado con los montos que **METRO CALI S.A.** adeude al CONSULTOR con ocasión de la ejecución del presente Contrato, de conformidad con las reglas del Código Civil.

**Cláusula 15 – Garantías**

El CONSULTOR debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a favor de METRO CALI S.A. La garantía de cumplimiento, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015, debe tener los siguientes amparos:

	SOLICITUD	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	20% del valor total del Contrato.	Por el término de duración del contrato y seis (6) meses más
Pago de salarios prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	10% del valor total del Contrato.	Por el término de duración del contrato y tres (3) años más.
Calidad del servicio	20% del valor total del Contrato.	Por el término de duración del contrato y seis (6) meses más

**RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL**

El consultor debe presentar una garantía de responsabilidad civil extracontractual, a favor de **METRO CALI S.A.**, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015, y por trescientos (300) SMMLV.

La vigencia de esta garantía deberá ser igual al plazo de ejecución del contrato.

El CONSULTOR será responsable de que todos sus sub-Contratistas estén y permanezcan asegurados, sea que estén incluidos dentro de las pólizas obtenidas por el CONSULTOR o independientemente. En este último evento, el CONSULTOR se hace responsable porque las pólizas contratadas por los sub-Contratistas cumplan con lo establecido en el presente artículo.

El CONSULTOR deberá renovar la Garantía cuando el valor y/o la vigencia de la misma se vean afectadas en razón de siniestros o por la prórroga o suspensión de este contrato, así como también estará obligado a restablecer el valor de la garantía cuando ésta se vea reducida en razón de las reclamaciones que efectúe **METRO CALI S.A.**

**Cláusula 16 – Independencia del CONSULTOR.**

La UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT es una entidad independiente de **METRO CALI S.A.**, y, en consecuencia, el CONSULTOR no es representante, agente o mandatario del contratante. La UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT no tiene la facultad de hacer





## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

declaraciones, representaciones o compromisos en nombre de **METRO CALI S.A.**, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo.

El CONSULTOR ejecutará el contrato con sus propios medios y con autonomía técnica y administrativa. En consecuencia, no existirá vínculo laboral alguno entre **METRO CALI S.A.** y el CONSULTOR o el personal que se encuentra al servicio o dependencia de este.

El CONSULTOR responderá de manera exclusiva por el pago de salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral a que haya lugar. Así mismo, deberá tener afiliado a dicho personal al Sistema de Seguridad Social e Integral salud, pensiones y riesgos profesionales, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 100 de 1993, sus Decretos Reglamentarios, el artículo 50 de la Ley 789 de 2000, si es persona jurídica y, la Ley 828 de 2003, en caso de que sea persona natural.

### Cláusula 17 – Cesiones

El CONSULTOR no podrá ceder total ni parcialmente este Contrato a persona alguna, natural o jurídica, nacional o extranjera sin autorización previa, expresa y escrita de **METRO CALI S.A.**, la cual puede ser negada. En caso de que el CONSULTOR sea un Consorcio o una Unión Temporal, no podrá haber cesión entre quienes integran el Consorcio o Unión Temporal.

Si el CONSULTOR es objeto de fusión, escisión o cambio de control, **METRO CALI S.A.** está facultado a conocer las condiciones de esa operación. En consecuencia, el CONSULTOR se obliga a informar oportunamente a **METRO CALI S.A.** de la misma y solicitar su consentimiento.

Si la operación pone en riesgo el cumplimiento del Contrato, **METRO CALI S.A.** exigirá al CONSULTOR, sus socios o accionistas una garantía adicional a la prevista en la cláusula 15 del presente Contrato. Si el CONSULTOR, sus socios o accionistas no entregan esta garantía adicional, la Entidad Estatal Contratante puede válidamente oponerse ante la autoridad correspondiente a la operación de fusión o escisión empresarial o cambio de control.

### Cláusula 18 – Subcontratación

La UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT puede subcontratar, previa autorización **METRO CALI S.A.**, con cualquier tercero la ejecución de las actividades relacionadas con el objeto del presente Contrato, siempre y cuando las actividades se subcontraten con personas naturales o jurídicas que tengan la idoneidad y capacidad para desarrollarlas. No obstante, lo anterior, el CONSULTOR continuará siendo el único responsable ante **METRO CALI S.A.** por el cumplimiento de las obligaciones del Contrato y la celebración de subcontratos. Sin embargo, el CONSULTOR debe tener el debido registro de este tipo de negocios jurídicos. EL CONSULTOR debe mantener indemne a la Entidad Contratante de acuerdo con la cláusula 19.

El CONSULTOR informará al Supervisor del Contrato el nombre de cada sub-Contratista propuesto junto con la extensión y carácter del trabajo que se le encomendará y la información adicional que permita al Supervisor evaluar la idoneidad del mismo.

En los contratos entre el CONSULTOR y los sub-Contratistas previamente aprobados por **METRO CALI S.A.**, se hará constar expresamente que éstos se entienden sujetos a los términos de este



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



## CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018

Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

Contrato y bajo la exclusiva responsabilidad CONSULTOR. Con todo, no habrá relación laboral alguna entre **METRO CALI S.A.** y los subcontratistas autorizados por éste, siendo el CONSULTOR totalmente responsable por todo el trabajo que encomiende a ellos.

**METRO CALI S.A.** se reserva el derecho a solicitar al CONSULTOR cambiar a los sub-Contratistas cuando, a su juicio, estos no cumplan con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de las actividades subcontratadas.

### Cláusula 19 - Indemnidad

El CONSULTOR se obliga a indemnizar a **METRO CALI S.A.** con ocasión de la violación o el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente Contrato.

El CONSULTOR se obliga a mantener indemne a **METRO CALI S.A.** de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros que tengan como causa sus actuaciones hasta por el monto del daño o perjuicio causado y hasta por el valor del presente Contrato.

El CONSULTOR mantendrá indemne a **METRO CALI S.A.** por cualquier obligación de carácter laboral o relacionado que se originen en el incumplimiento de las obligaciones laborales que el CONSULTOR asume frente al personal, subordinados o terceros que se vinculen a la ejecución de las obligaciones derivadas del presente Contrato.

### Cláusula 20 – Caso Fortuito y Fuerza Mayor

Las partes quedan exoneradas de responsabilidad por el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones o por la demora en la satisfacción de cualquiera de las prestaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, cuando el incumplimiento sea resultado o consecuencia de la ocurrencia de un evento de fuerza mayor y caso fortuito debidamente invocadas y constatadas de acuerdo con la ley y la jurisprudencia colombiana.

Por lo tanto, el CONSULTOR únicamente estará exonerado de cumplir con las obligaciones previstas a su cargo en el presente Contrato, en los Eventos de Fuerza Mayor o caso fortuito (de acuerdo con la ley), por el lapso que dure el Evento de Fuerza Mayor o caso fortuito, siempre que demuestre una relación causal directa entre el Evento y la obligación incumplida. En todo caso, solo se admitirá el incumplimiento que sea proporcional al Evento. En consecuencia, el CONSULTOR deberá responder por el incumplimiento que no guarde proporcionalidad con los hechos alegados para exonerar su responsabilidad.

El CONSULTOR deberá informar a **METRO CALI S.A.** la ocurrencia de un Evento de Fuerza Mayor dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a su conocimiento de la ocurrencia del mismo, si dentro de dicho plazo no se realizara la comunicación de la ocurrencia del hecho de fuerza mayor se da por entendido que el CONSULTOR asume este riesgo. El CONSULTOR deberá emplear sus mejores esfuerzos para reiniciar el cumplimiento de su obligación afectada por el Evento de Fuerza Mayor o caso fortuito en el menor tiempo posible.

### Cláusula 21 – Solución de Controversias



**METRO CALI S.A.**

Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59

PBX: 660 00 01 FAX: 653 65 10 - [metrocali@metrocali.gov.co](mailto:metrocali@metrocali.gov.co)



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

Las controversias o diferencias que surjan entre el CONSULTOR y METRO CALI S.A., con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes notifique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia y la explique someramente.

Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, se resolverán empleando una o varias de las siguientes opciones:

Cuando la controversia se relacione con asuntos técnicos, puede someterse a un procedimiento de amigable composición que se surtirá ante la Junta académica de la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad del Valle, la cual definirá el amigable componedor. El amigable componedor será una (1) sola persona, que debe tener una formación profesional en el manejo de los aspectos técnicos de la obra objeto del presente Contrato y que tomará una decisión final en equidad, utilizando principalmente su formación profesional.

Cuando la controversia no pueda arreglarse de manera directa o no pueda existir una amigable composición, debe someterse a un procedimiento conciliatorio que se surtirá ante la Procuraduría Judicial para asuntos administrativos de Santiago de Cali, previa solicitud de conciliación elevada individual o conjuntamente por las Partes. Si en el desarrollo de la eventual audiencia de Conciliación las partes no llegan a un acuerdo para resolver sus diferencias, deben acudir a la jurisdicción de lo contencioso administrativo.

El acuerdo al que se llegue en la etapa de arreglo directo, amigable composición, o en la conciliación es de obligatorio cumplimiento para las partes y presta mérito ejecutivo. En consecuencia, cualquiera de las Partes puede exigir su cumplimiento en un proceso ejecutivo.

**Cláusula 22 - Notificaciones**

Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en desarrollo del presente Contrato deben constar por escrito y se entenderán debidamente efectuadas sólo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación:

**METRO CALI S.A.**  
Nombre: INGRID OSPINA REALPE  
Cargo: Vicepresidente Suplente en la Presidencia de Metro Cali.  
Dirección: Avenida Vásquez Cobo N° 23 N-59  
Teléfono: 6600001  
Correo electrónico: metrocali@metrocali.gov.co

**UNIÓN TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT**  
Nombre: BRIGITTE DAYANA HERNANDEZ LOPEZ  
Cargo: Representante  
Dirección: Calle 86 No. 19ª – 21 Oficina 501 Bogotá D.C  
Teléfono: (1) 6167377  
Correo electrónico: aramirez@profit-bi.com y  
evelasco@calymayor.com.mx



1.  
92



**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

**Cláusula 23 - Supervisión**

Para lo no previsto en el contrato de interventoría, la supervisión de la ejecución y cumplimiento del presente contrato será ejercida por parte del Director de Planeación, Director de Operaciones, Director Financiero y Administrativo y por la Secretaria General y de Asuntos Jurídicos de **METRO CALI S.A.** o quien haga sus veces.

**Cláusula 24 - Interventoría**

La interventoría del presente Contrato estará a cargo del proponente seleccionado en el proceso de selección del Concurso de Méritos que adelante la Entidad.

**Cláusula 25 – Anexos del Contrato**

Los siguientes documentos hacen parte integral del presente Contrato:

**25.1** Estudios y documentos previos, análisis del sector y todos los documentos de la etapa precontractual del presente proceso de contratación.

**25.2** El Pliego de Condiciones y sus anexos del proceso de concurso de méritos No. 915.108.5.06.2018, sus adendas, Apéndices Técnicos, y cualquier otro documento del Proceso.

**25.3** La Oferta presentada por el CONSULTOR.

Las condiciones expresadas en el presente Contrato prevalecen sobre aquellas de cualquier otro documento que forme parte del mismo, en consecuencia, los demás documentos deben entenderse como explicativos y en caso de discrepancias en su contenido, prevalecerá el texto del presente Contrato.

**Cláusula 26 – Perfeccionamiento y ejecución**

El presente Contrato requiere para su perfeccionamiento y ejecución la firma de las partes, la acreditación de encontrarse el CONSULTOR a paz y salvo por concepto de aportes al sistema de seguridad social integral, la expedición por parte de la Dirección Financiera de **METRO CALI S.A.** del registro presupuestal, y la aprobación de la garantía, por parte de la Oficina de Contratación de **METRO CALI S.A.**, de que trata la cláusula 15 del presente Contrato.

La garantía de cumplimiento debe presentarse a **METRO CALI S.A.** dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a partir de la firma del Contrato para su respectiva aprobación. Teniendo en cuenta la diferencia que existe entre la fecha de perfeccionamiento del Contrato y la fecha del Acta de Inicio, el CONSULTOR deberá ajustar la garantía única y seguro de responsabilidad civil extracontractual modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento sin modificar la fecha de inicio de los amparos en dado caso que se requiera.

**Cláusula 27 - Disponibilidad presupuestal**





**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
 Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

**METRO CALI S.A.** pagará al Contratista el valor del presente Contrato con cargo a los certificados de disponibilidad presupuestal:

DISPONIBILIDAD	FECHA
Disponibilidad No. 20180712	Junio 07 de 2018
Disponibilidad No. 2019028 – vigencia futura año 2019	Junio 18 de 2018

**Cláusula 28 – Registro y apropiaciones presupuestales**

El presente Contrato está sujeto a registro presupuestal y el pago de su valor a las apropiaciones presupuestales.

**Cláusula 29 - Confidencialidad**

En caso que exista información sujeta a alguna reserva legal, las partes deben mantener la confidencialidad de esta información. Para ello, debe comunicar a la otra parte que la información suministrada tiene el carácter de confidencial.

**Cláusula 30 – Liquidación**

El término de liquidación será de seis (6) meses, término que incluye un plazo de cuatro (4) meses para la liquidación de mutuo acuerdo, y dos (2) meses adicionales para la liquidación unilateral si es del caso, e iniciará a contabilizarse a partir del acta de recibo final, que se suscribirá máximo dentro de los sesenta (60) días calendario siguientes al vencimiento del plazo de ejecución del Contrato.

Para la liquidación se exigirá al CONSULTOR la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente Contrato.

**Cláusula 31 – Suspensión**

Por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito o de común acuerdo entre las partes, se podrá suspender temporalmente la ejecución del presente contrato, mediante la suscripción de un acta donde conste tal evento, sin que para el plazo extintivo se compute el tiempo de suspensión.

**Cláusula 32 – Inhabilidades e Incompatibilidades del Contratista**

*Handwritten initials and signature:*  
 29  
 1.  
 [Signature]





**CONTRATO DE CONSULTORIA N° 915.104.10.02.2018**  
Celebrado entre METRO CALI S.A. y UT CAL Y MAYOR – PROFIT

EL CONSULTOR declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la presentación de la oferta que no se haya incurrido dentro de las causales de inhabilidad o incompatibilidad que consagra la Constitución Política y la Ley.

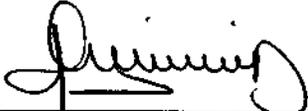
PARAGRAFO: Bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la presentación de la oferta, el contratista manifiesta que no tiene cuentas pendientes con la Administración Municipal, ni es Deudor Moroso del Estado de conformidad con la Ley 716 de 2000 y el Artículo 2 de la Ley 901 de 2.004.

**Cláusula 33 – Lugar de Ejecución y Domicilio Contractual**

Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en el municipio de Santiago de Cali.

Para constancia, se firma en Santiago de Cali el once (11) de diciembre de 2018.

  
\_\_\_\_\_  
**INGRID OSPINA REALPE**  
C.C 66.977.332 de Cali  
Vicepresidente Suplente en la  
Presidencia  
METRO CALI S.A.

  
\_\_\_\_\_  
**BRIGITTE DAYANA HERNANDEZ LOPEZ**  
C.C 53.084.679 de Bogotá  
Representante Legal.  
UNION TEMPORAL CAL Y MAYOR - PROFIT

Proyecto: Angelica Guerrero Garcia – Profesional Especializada Oficina de Contratación  
Reviso: Francy Johanna Fúquene Carvajal- Jefe Oficina de Contratación  
Juan Carlos Echeverry Díaz – Director de Planeación  
Francisco José Borrero Forero – Secretario General y de Asuntos Jurídicos



# CONTRATO No. 3



**EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL  
- ENTerritorio -**

**OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.046.357 expedida en Bogotá, D.C., quien actúa en nombre y representación de la **EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio**, Empresa Industrial y Comercial del Estado de carácter financiero, del orden nacional, vinculada al Departamento Nacional de Planeación, con NIT 899.999.316-1, en adelante denominada **ENTerritorio**, en su calidad de Gerente del Grupo de Gestión Post-Contractual:

**HACE CONSTAR**

Que de acuerdo con la información registrada en el expediente contractual **FONADE (actualmente ENTerritorio)** suscribió con **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**, el Contrato **2017619** con las siguientes características:

INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD CONTRATANTE			
<b>Razón Social</b>	EMPRESA PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio -		
<b>Dirección</b>	Calle 26 No. 13 – 19, P. 19 –21, 22, 25, 26, 28,29 – 30	<b>Identificación</b>	NIT 899.999.316-1
<b>Teléfonos</b>	594 0407	<b>Ciudad Domicilio</b>	Bogotá D. C.
ESPECIFICACIONES DEL CONTRATISTA			
<b>Nombre</b>	UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO	<b>Identificación</b>	NIT 901.074.511-8
INTEGRANTES Y PORCENTAJES DE PARTICIPACIÓN			
Teniendo en cuenta la información que se evidencia: Según Minuta de Contrato de Fecha del 04/05/2017 los Porcentajes de Participantes son:			
PROFIT BANCA DE INVERSIÓN SAS	33%	NIT 900.742.786-9	
AFH CONSULTORES Y ASOCIADOS SC COLOMBIA	34%	NIT 900.633.231-6	
CEMOSA COLOMBIA	33%	NIT 900.649.062-9	
ESPECIFICACIONES CONTRACTUALES			
<b>Número del contrato</b>	2017619		
<b>Clase de contrato</b>	CONSULTORÍA		
<b>Objeto del contrato</b>	"CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS), FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (1) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II), DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCIÓN DE LOS SISTEMA DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (del inglés de Automated People Movers), INCLUYE ESTACIONES DE PASAJEROS, CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILÓMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACIÓN QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, Sistema Operativo de Movilidad Oriente Sostenible S.A.S. DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASI COMO LO DISPUESTOS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS"		
<b>Valor del contrato</b>	<b>Valor total contratado: \$5.994.376.100.00 incluidos los impuestos a que haya lugar.</b>	<b>Valor Inicial</b>	\$5.994.376.100.00
		<b>Valor Total</b>	\$5.994.376.100.00
<b>Plazo Inicial</b>	HASTA EL 30-12-2017		
<b>Plazo Total</b>	HASTA EL 30-06-2018		
<b>Fecha de Firma del contrato</b>	04/05/2017		
<b>Fecha de inicio</b>	17/05/2017		
<b>Prórroga</b>	SUSCRITA EL 29/12/2017	HASTA EL 30/06/2018	
<b>Fecha de vencimiento</b>	30/06/2018		

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Elaborado por ANDRES ROBAYO  
CONTRATO 2017619  
Para verificar su autenticidad puede comunicarse al teléfono 5940407 extensión 12177  
Página 1 de 2

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co



@ENTerritorio



@enterritorioco



@ENTerritorioCo



@ENTerritorioCo

NO. CERTIFICADO SG-2019001337



Monto De inversión estimada	\$ 1.301.616.702.616 (Precios Jun/17) (Capex)
Monto De inversión estimada	\$ 618.105.649.652 (Precios Jun/17) (Opex)

La presente información fue tomada de los documentos que reposan en la entidad contratante y en el expediente contractual.

Para constancia se firma en Bogotá, D. C., a los 18 días del mes de septiembre del 2020

  
**OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**  
 Gerente del Grupo de Gestión Post-Contractual

  
**OLGA NATHALIA VARGAS RAMIREZ**  
 Gerente de Contrato No.2017619

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

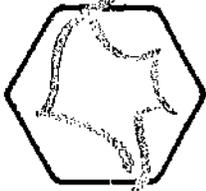
Elaborado por ANDRES ROBAYO  
CONTRATO 2017619  
Para verificar su autenticidad puede comunicarse al teléfono 5940407 extensión 12177  
Página 2 de 2

Versión: 02

Vigencia: 2020-03-27

Calle 26 # 13-19, Bogotá D.C., Colombia. Tel: (57)(1) 5940407  
Línea de transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co





**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**CONVENIO**

**INTERADMINISTRATIVO DE**

**GERENCIA DE PROYECTOS**

**CONTRATO NÚMERO** : 216170

**CLASE DE CONTRATO** : 2017619

**CONTRATISTA** : CONSULTORÍA

**VALOR CONTRATO** : UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO

**PLAZO** : MONTO AGOTABLE HASTA LA SUMA DE CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CIENTO PESOS M/CTE (\$5.994.376.100,00), INCLUIDO EL IVA, COSTOS, GASTOS Y DEMÁS TRIBUTOS QUE SE CAUSEN CON OCASIÓN DE SU CELEBRACIÓN, EJECUCIÓN Y LIQUIDACIÓN.

**OBJETO** : HASTA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2017.

"CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS), FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (I) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II), DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCIÓN DE LOS SISTEMA DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (del inglés de Automated People Movers), INCLUYE ESTACIONES DE PASAJEROS, CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILÓMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACIÓN QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, Sistema Operativo de Movilidad Oriente Sostenible S.A.S, DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASÍ COMO LO DISPUESTOS EN LOS ANEXOS TECNICOS"

Entre los suscritos **MIGUEL CARO VARGAS**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.653.258, quien actúa en nombre y representación del **FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO -FONADE-**, Empresa Industrial y Comercial del Estado de carácter financiero, del orden nacional, vinculada al Departamento Nacional de Planeación, con NIT 899.999.316-1, en su calidad de Subgerente Financiero de conformidad con la Resolución No. 290 del 01 de septiembre de 2016 y debidamente posesionado el 01 de septiembre de 2016, en ejercicio de las facultades conferidas mediante Resolución No 101 del 5 de abril de 2017, quien en adelante se denominará **FONADE**, de una parte, y de la otra, **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**, con NIT 901074511, representada legalmente por **ADRIANA RINCON TAVERA**, identificado con C.C. N° 51.902.705, en su condición de Representante Legal, quien en adelante se llamará **EL CONTRATISTA** y quien declara que ni ella, ni la persona jurídica que representa se encuentran incurso en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad establecida por la ley, ni figuran

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cll 26 # 13 - 19. Bogotá - Colombia.

Teléfonos: (57)(1) 594 0407 - Línea Transparencia: (57)(1) 01 8000 914 502

www.fonade.gov.co @fonadecol @fonade



Certificado No 90 20150025834



Certificado No 90 20150026934



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

en el Boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, hemos acordado celebrar el presente contrato, el cual se regirá por las estipulaciones contenidas en el Estatuto de Contratación de FONADE, las demás normas que le sean concordantes y el Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017, previas las siguientes

### I. CONSIDERACIONES:

1) Que **FONADE**, al tenor de lo señalado en los Decretos 2168 de 1992, 288 de 2004 y los artículos 288 y siguientes del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y el artículo 1.2.2.1. del Decreto 1082 de 2015, FONADE es una Empresa Industrial y Comercial del Estado de carácter financiero dotada de personería jurídica, patrimonio propio, autonomía administrativa vinculada al Departamento Nacional de Planeación cuyo objeto principal es *"Ser agente en cualquiera de las etapas del ciclo de proyectos de desarrollo, mediante la financiación y administración de estudios, y la coordinación y financiación de la fase de preparación de proyectos de desarrollo, mediante la preparación, financiación y administración de estudios, y la preparación, financiación, administración y ejecución de proyectos de desarrollo en cualquiera de sus etapas"*, razón por la cual **FONADE** es una entidad que aporta asistencia técnica y los medios necesarios para la preparación y ejecución de proyectos de inversión.

2) Que en cumplimiento de sus funciones legales, **FONADE** suscribió el Contrato Interadministrativo No. 216170 el 17 de diciembre de 2016, cuyo objeto consiste en: **"FONADE se compromete con el MUNICIPIO DE RIONEGRO a ejecutar a través de la línea de negocios de ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS el proyecto denominado Estructuración y Evaluación Técnica, Financiera y Legal de proyectos tendientes a la vinculación de capital público y privado al Sistema Operativo de Movilidad, Oriente Sostenible S.A.S., teniendo como referente el Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2019 "Rionegro Tarea de Todos", lo que incluye la definición jurídica de tipo normativo y estatutario requerida para que SOMOS RIONEGRO S.A.S. pueda vincular capital público y privado a sus proyectos"**.

3) Que a la fecha el Convenio Interadministrativo No. 216170 se encuentra vigente, dado que su fecha de vencimiento es el 30 de diciembre de 2017.

4) FONADE de acuerdo con lo establecido dentro del contrato interadministrativo 216170, debe cumplir con la vigilancia, inspección, aprobación y control de cada una de las fases en las que se desarrollará cada proyecto, (en localizaciones diversas, en todo el territorio nacional), lo que exige un dinamismo y una estructura técnica y administrativa especial que permita cumplir con la presente CONSULTORÍA, con el fin de hacer el respectivo control, se hace necesario la escogencia de contratistas idóneos, con el fin de cubrir las necesidades de manera ágil, eficiente y de minimizar el riesgo en la ejecución de las mismas.

5) Que en cumplimiento de lo señalado en el literal a) del numeral 23.3 "CONVOCATORIA PRIVADA" del MDI720 Estatuto de Contratación del Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE, el cual señala que la convocatoria privada procede en los siguientes casos: "a) Contratación de servicios de consultoría que incluye la estructuración de proyectos, estudios, diseños e CONSULTORÍA".

VIGILADO SUPERINTENDENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA DE COLOMBIA



**FONADE**  
Proyectos que transforman vidas



6) Que el Gerente de Unidad del Área de Banca de Inversión y Asociaciones Público Privada de la Subgerencia Financiera de FONADE, solicitó mediante memorandos No.20176300027983 del 1 de febrero de 2017 a la Gerencia de Unidad – Área de Planeación Contractual de la Subgerencia de Contratación de FONADE el estudio previo y de precios de mercado para contratar la “CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS), FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (I) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II), DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCIÓN DE LOS SISTEMA DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (del inglés de Automated People Movers), INCLUYE ESTACIONES DE PASAJEROS, CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILÓMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACIÓN QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, Sistema Operativo de Movilidad Oriente Sostenible S.A.S, DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASÍ COMO LO DISPUESTOS EN LOS ANEXOS TECNICOS”.

7) Que el Gerente de Unidad – Área de Planeación Contractual de la Subgerencia de Contratación de FONADE, remitió respuesta del estudio previo y de precios de mercado al Gerente de Área de Banca de Inversión y Asociaciones Público Privada de la Subgerencia Financiera de FONADE mediante memorando No. 20176300042781 del 14 de febrero de 2017.

8) Mediante memorando No. 20176300052071 del 23 de febrero dirigido al Gerente de Unidad – Área de Planeación Contractual de la Subgerencia de Contratación de FONADE, en el cual solicitó invitar a las siguientes empresas: **MAC BAINS COOPER, GPO Y CEMOSA**, fundamentando que: “(...) el Área de Banca de Inversión y Asociaciones Público Privada efectuó sondeo de mercado de empresas que cumplen con las especificaciones técnicas, en el cual arrojó como resultado...”.

9) Que teniendo en cuenta la solicitud realizada por el Área de Planeación Contractual, el Subgerente de Contratación de FONADE, en ejercicio de las facultades conferidas mediante la Resolución No. 393 de 23 de noviembre de 2016, procedió a realizar la invitación a las siguientes empresas **GPO, CEMOSA y MAC BAINS COOPER** mediante comunicaciones No. 20176300057871, 20176300057951 y 20176300057981 del 1 de marzo de 2017 respectivamente y enviado por correo electrónico el mismo día, dentro del proceso de contratación directa **CPR 007-2017**, remitiendo la Invitación a Ofertar; Anexo 2: Estudios Previos; (Anexo 3 Documentos técnicos; Anexo 4: Análisis de Riesgo); Formato 01: Carta de Presentación; Formato 03: Experiencia Específica del Oferente; Formato 07: Oferta Económica; Anexo 10: Proyecto Minuta del Contrato; Anexo 11: Pacto sobre ética pública y privada en la contratación estatal; Anexo 12: Aviso de Privacidad; Anexo 12 A: Soporte de Aviso de Privacidad.

10) Que **EL OFERENTE** dentro del término establecido en la invitación para presentar oferta, aportó la documentación requerida.

11) Que como resultado del proceso de verificación, el Comité Evaluador mediante Informe de Evaluación y Recomendación del 29 de marzo de 2017 de la Oferta presentada el 15 de marzo de 2017, recomendó al Ordenador de

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Gasto de FONADE: " De conformidad con lo expuesto, el Comité evaluador del proceso de convocatoria privada No. 007 de 2017, cuyo objeto corresponde a: "CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS), FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (I) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II), DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCIÓN DE LOS SISTEMA DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (del inglés de Automated People Movers), INCLUYE ESTACIONES DE PASAJEROS, CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILOMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACIÓN QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, Sistema Operativo de Movilidad Oriente Sostenible S.A.S, DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASÍ COMO LO DISPUESTOS EN LOS ANEXOS TECNICOS", recomienda al ordenador del gasto o su delegado de FONADE, aceptar la oferta presentada por el oferente UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIO NEGRO., por el valor correspondiente a CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CIENTO PESOS M/L (\$5.994.376.100)...(.)".

12) Que los compromisos asumidos por FONADE mediante el presente contrato se pagarán de conformidad con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal, expedido por el Responsable Fondo Ejecución de Proyectos de FONADE:

NO. CDP	FECHA CDP	CÓDIGO PRESUPUESTAL	CENTRO DE COSTO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	MONTO
2365	14-feb-2017	2-1-1-2-07-07-00-01	006300	Honorarios estructuración de proyectos – Vigencia actual	\$ 5.994.376.100
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 5.994.376.100</b>

19) Que EL CONTRATISTA presentó todos los documentos requeridos para la suscripción del presente contrato.

20) Que teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, se procede a la suscripción del contrato de CONSULTORÍA, el cual se rige por las siguientes:

**CLÁUSULAS:**

**CLÁUSULA PRIMERA.- OBJETO:** "CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS),

VIGILADO SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (I) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II), DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCIÓN DE LOS SISTEMA DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (del inglés de Automated People Movers), INCLUYE ESTACIONES DE PASAJEROS, CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILÓMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACIÓN QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, Sistema Operativo de Movilidad Oriente Sostenible S.A.S, DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASÍ COMO LO DISPUESTOS EN LOS ANEXOS TECNICOS", de acuerdo con la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en la Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017, los documentos e información técnica suministrada por FONADE y la oferta presentada por EL CONTRATISTA, todo lo cual hace parte integral del contrato.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** El Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017 y documentos referidos en esta cláusula se entienden incorporadas al contrato aun cuando en este no se reproduzcan.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** En el evento en que se presente alguna contradicción entre, de una parte, Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017 y este contrato y de otra, la oferta presentada por el CONTRATISTA, prevalecerá el contenido de aquellos documentos. En todo caso prevalecerá la Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017 y sus anexos.

**PARÁGRAFO TERCERO:** Sin autorización previa y escrita de FONADE, previo concepto de la supervisión, EL CONTRATISTA no podrá apartarse de las obligaciones que le resultan exigibles en virtud del presente contrato. En el evento en que lo haga, perderá el derecho a reclamar el reconocimiento y pago de cualquier suma que resulte de su decisión y será responsable de los daños que, como consecuencia de ella, le cause a FONADE, sin perjuicio de la obligación de ejecutar el objeto contractual en su totalidad.

**CLÁUSULA SEGUNDA.- ALCANCE DEL OBJETO:** El desarrollo del presente Contrato se ejecutará de acuerdo a la descripción técnica detallada y completa del proyecto contenido en el numeral 2.2 del documento de Estudio Previo del Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017

**CLÁUSULA TERCERA.- VALOR:** El valor del presente contrato es de monto agotable hasta la suma de CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CIENTOS PESOS M/CTE (\$5.994.376.100,00), incluido el IVA, costos, gastos y demás tributos que se causen con ocasión de su celebración, ejecución y liquidación. El valor del presente contrato se encuentra amparado con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal, expedido por el Responsable Fondo de Ejecución de FONADE:

NO. CDP	FECHA CDP	CÓDIGO PRESUPUESTAL	CENTRO DE COSTO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	MONTO

VIGILADO POR COMISIÓN DE VIGILANCIA DE COLCIENEGROS



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

2365	14-feb-2017	2-1-1-2-07-07-00-01	006300	Honorarios estructuración de proyectos – Vigencia actual	\$ 5.994.376.100
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 5.994.376.100</b>

**PARÁGRAFO PRIMERO:** La oferta económica de EL CONTRATISTA es UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO, por el valor correspondiente a CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CIEN PESOS M/L (5.994.376.100) incluido IVA, costos, gastos y demás tributos que se causen con ocasión de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.- SISTEMA DE PAGO:** El sistema de pago del presente contrato es el establecido en el numeral 3.4.3 del documento de estudio previo.

**CLÁUSULA CUARTA.- FORMA DE PAGO:** De conformidad con lo establecido en el numeral 3.12 del Anexo 1 – de la Carta de Invitación a Ofertar del Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017, FONADE pagará al CONTRATISTA de la siguiente manera:

FASE	PRODUCTO	PAGO
FASE I	Recibo y aprobación por parte del Supervisor del contrato de la Institucionalidad de SOMOS RIONEGRO S.A.S.	100% FASE I
FASE II	Recibo y aprobación por parte del Supervisor del contrato del proceso de debidas diligencias y corroboración plan de intervenciones de la Terminal de Transporte Central, de las Estaciones de Transferencia y del Sistema de Transporte Masivo tipo APM, incluye estaciones de pasajeros.	30% FASE II
	Recibo y aprobación por parte del Supervisor del contrato de la estructuración del componente técnico de la Terminal de Transporte Central, de las Estaciones de Transferencia y del Sistema de Transporte Masivo tipo APM, incluye estaciones de pasajeros.	30% FASE II
	Recibo y aprobación por parte del Supervisor del contrato de la estructuración del componente financiero y legal de la Terminal de Transporte Central, de las Estaciones de Transferencia y del Sistema de Transporte Masivo tipo APM, incluye estaciones de pasajeros.	30% FASE II
	Acta de liquidación del contrato.	10% FASE II

Los anteriores valores se pagarán previa entrega de informes previstos por FONADE de acuerdo a las actuaciones realizadas por el CONSULTOR, aprobación de la interventoría a los estudios técnicos, la certificación de recibo a satisfacción por parte del Supervisor del contrato y constancia de pago de los aportes correspondientes a las obligaciones parafiscales o sistema de seguridad social integral en salud, pensiones y riesgos laborales, el cual debe efectuarse de acuerdo al valor del contrato, en los términos y porcentajes contenidos en las normas vigentes sobre la

VIGILADO SUBCOMITÉ DE SELECCIÓN Y MONITOREO DE CONTRATAS



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



materia. Los pagos se realizarán dentro de los 10 días calendario siguientes a la autorización de pago firmada por el Supervisor del contrato.

### FASE III - PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN PARA LA VINCULACIÓN DE CAPITAL

Una vez activada la FASE III, su pago estará condicionado a la COMISIÓN DE ÉXITO de los Proyectos conforme las siguientes consideraciones.

#### COMISIÓN DE ÉXITO

La comisión de éxito, corresponde a los diferentes pagos que espera recibir El CONTRATISTA por la exitosa adjudicación del proceso de selección para vinculación de capital privado que se efectúe en los Proyectos.

La oferta económica del Oferente consistirá en la indicación del pago por la exitosa adjudicación del proceso de selección para vinculación de capital privado en los Proyectos.

#### TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL

Dentro de la oferta económica, la comisión de éxito presentada por EL CONTRATISTA para la Terminal de Transportes Central en ningún caso podrá ser superior a (\$1.200.000.000) incluido IVA, a su vez, dependerá del número de Oferentes habilitados de conformidad con lo establecido a continuación:

Si se presenta una (1) oferta técnica, económica, financiera y legalmente elegible.	57% de la comisión de éxito máxima establecida. Equivalente a seiscientos ochenta y cuatro millones de pesos (\$684.000.000) incluido IVA.
Si se presentan dos (2) o tres (3) ofertas técnica, económica, financiera y legalmente elegibles.	79% de la comisión de éxito máxima establecida. Equivalente a novecientos cuarenta y ocho millones de pesos (\$948.000.000) incluido IVA.
Si se presentan cuatro (4) o más ofertas técnica, económica, financiera y legalmente elegibles.	100% de la comisión de éxito máxima establecida. Mil doscientos millones de pesos (\$1.200.000.000) incluido IVA.

Tabla 1

#### ESTACIONES DE TRANSFERENCIA

Dentro de la oferta económica, la comisión de éxito presentada por EL CONTRATISTA para las Estaciones de Transferencia en ningún caso podrá ser superior a (\$900.000.000) incluido IVA, a su vez, dependerá del número de Oferentes habilitados de conformidad con lo establecido a continuación: ✂

VIGILADO POR LA SUPERINTENDENCIA DE TRANSPORTES DE COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Si se presenta una (1) oferta técnica, económica, financiera y legalmente elegible.	57% de la comisión de éxito máxima establecida. Equivalente a quinientos trece millones de pesos (\$513.000.000) Incluido IVA.
Si se presentan dos (2) o tres (3) ofertas técnica, económica, financiera y legalmente elegibles.	79% de la comisión de éxito máxima establecida. Equivalente a seiscientos once millones de pesos (\$711.000.000) Incluido IVA.
Si se presentan cuatro (4) o más ofertas técnica, económica, financiera y legalmente elegibles.	100% de la comisión de éxito máxima establecida. Novecientos millones de pesos (\$900.000.000) Incluido IVA.

Tabla 2

### SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM Y ESTACIONES DE PASAJEROS

Dentro de la oferta económica, la comisión de éxito presentada por EL CONTRATISTA para el Sistema de Transporte Masivo tipo APM en ningún caso podrá ser superior a (\$1.620.000.000) incluido IVA, a su vez, dependerá del número de Oferentes habilitados de conformidad con lo establecido a continuación:

Si se presenta una (1) oferta técnica, económica, financiera y legalmente elegible.	57% de la comisión de éxito máxima establecida. Equivalente a novecientos veintitrés millones cuatrocientos mil pesos (\$923.400.000) Incluido IVA.
Si se presentan dos (2) o tres (3) ofertas técnica, económica, financiera y legalmente elegibles.	79% de la comisión de éxito máxima establecida. Equivalente a mil doscientos setenta y nueve millones ochocientos mil pesos (\$1.279.800.000) Incluido IVA.
Si se presentan cuatro (4) o más ofertas técnica, económica, financiera y legalmente elegibles.	100% de la comisión de éxito máxima establecida. Mil seiscientos veinte millones de pesos (\$1.620.000.000) Incluido IVA.

Tabla 3

Los pagos de la comisión de éxito estarán condicionados a la firma del contrato, por lo tanto, en caso de que el proceso de selección para vinculación de capital privado no sea exitoso o no culmine con la firma del respectivo contrato, no habrá lugar al pago de la comisión de éxito. En ningún evento, FONADE ni el MUNICIPIO DE RIONEGRO ni su empresa SOMOS RIONEGRO S.A.S. serán responsables ante el CONTRATISTA por la no realización de los Proyectos ni por la no finalización o culminación exitosa del mismo, cualquiera que sea su causa. De ésta manera, para cada proceso de selección exitoso, el único evento que causa la comisión de éxito será la suscripción del contrato, sin perjuicio de las modalidades de pago de dicha comisión al CONTRATISTA.

El MUNICIPIO DE RIONEGRO y su empresa SOMOS RIONEGRO S.A.S. se comprometerá a incluir el reconocimiento de la comisión de éxito dentro del contrato que resulte para la ejecución de los Proyectos, siempre y cuando El MUNICIPIO DE RIONEGRO y su empresa SOMOS RIONEGRO S.A.S decidan continuar con la FASE III de la

Cll 26 # 13 - 19. Bogotá - Colombia.

Teléfonos: (57)(1) 594 0407 - Línea Transparencia: (57)(1) 01 8000 914 502

www.fonade.gov.co





**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**CONSULTORÍA.** EL CONTRATISTA recibirá el pago de una Comisión de Éxito que será cubierta (incluyendo los impuestos asociados a dicho pago) por el o los FUTUROS ADJUDICATARIOS y que se pagará de la siguiente forma:

Un setenta por ciento (70%) del valor de la comisión de éxito dentro de los treinta (30) días calendario después del perfeccionamiento del contrato con el o los FUTUROS ADJUDICATARIOS.

Un treinta por ciento (30%) del valor de la comisión de éxito al momento de la verificación y no objeción por parte del CONTRATISTA del cierre financiero exitoso del contrato con el o los FUTUROS ADJUDICATARIOS y recibo a satisfacción de un informe que contenga las actividades adelantadas en la FASE III, incluyendo el análisis realizado para la verificación del cierre financiero. Tal informe, deberá ser entregado al Supervisor del contrato de CONSULTORÍA para su aprobación, una vez finalizada esta FASE de la CONSULTORÍA.

**NOTA 1:** Para todos los pagos relacionados en la presente cláusula, el contratista deberá presentar la factura correspondiente o su equivalente, acompañada de la certificación expedida por parte del Supervisor del contrato, y demás documentos señalados en el contrato, en el proceso de selección y de acuerdo con el manual de supervisión e interventoría de FONADE.

**NOTA 2:** Aprobación de entregables: La revisión de los entregables será realizada por el Supervisor del contrato, dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de su entrega por parte del contratista. Los pagos dependerán de las aprobaciones y ajustes solicitados.

**NOTA 3.** En caso de que se dé un solo contrato para el desarrollo de los tres (03) proyectos el estructurador se hará acreedor a una sola comisión de éxito por la suma de los valores mencionados en las Tablas 1, 2 y 3 y de conformidad con los porcentajes allí estipulados por el número de Oferentes presentados. Igual regla aplicará en caso de que se dé dos contratos para el desarrollo de los tres proyectos ejemplo APM y Estaciones de Transferencia o APM y Estación Central o Estación Central y Estaciones de Transferencia.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Cada solicitud de pago deberá ir con la cuenta de cobro y/o factura según corresponda, informe de avance, informe de la supervisión, las demás obligaciones establecidas en el contrato y las requeridas por el Supervisor del Contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.- REQUISITOS DE PAGO:** Los pagos y el desembolso de recursos relacionados con el contrato quedan sometidos, además de las condiciones anteriormente previstas, al cumplimiento de los requisitos contenidos en el Instructivo de Pagos de FONADE, el cual hace parte integrante del presente documento, adicionalmente para el esquema de pagos de los productos técnicos se sujetarán a la aprobación de la interventoría que disponga FONADE.

**PARÁGRAFO TERCERO:** Los pagos antes relacionados quedan condicionados a la presentación de las facturas y/o cuenta de cobro según corresponda y la certificación por parte del Supervisor del cumplimiento del objeto contractual. Todos los documentos de pago deberán ser aprobados por el Supervisor y/o la interventoría del contrato. \*

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cll 26 # 13 - 19, Bogotá - Colombia.

Teléfonos: (57)(1) 594 0407 - Línea Transparencia: (57)(1) 01 8000 914 502

www.fonade.gov.co fonadecol @fonade





**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**CLÁUSULA QUINTA.- PLAZO:** El plazo previsto para la ejecución del contrato es hasta el 30 de diciembre de 2017, previa suscripción del acta de inicio y el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, discriminado así:

OBJETO	ETAPA	ACTIVIDAD	PLAZO DE ACTIVIDAD	PLAZO TOTAL
CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS), FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (I) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II), DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCIÓN DE LOS SISTEMA DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (del inglés de Automated People Movers), INCLUYE ESTACIONES DE PASAJEROS, CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILÓMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACIÓN QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, Sistema Operativo de Movilidad Oriente Sostenible S.A.S, DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASÍ COMO LO DISPUESTOS EN LOS ANEXOS TECNICOS.	FASE I	Institucionalidad de SOMOS RIONEGRO S.A.S.	2 Meses	Hasta el 30 de diciembre de 2017
	FASE II	Debida Diligencia, plan de intervenciones y estructuración de: la Terminal de Transporte Central, las Estaciones de Transferencia y el Sistema de Transporte Masivo tipo APM, incluye estaciones de pasajeros.	8 Meses	
	FASE III	Proceso de promoción y licitación para la vinculación de capital	4 Meses	

**PARAGRAFO PRIMERO: CONDICIÓN RESOLUTORIA 1:** Si como resultado de la ejecución de la FASE I. INSTITUCIONALIDAD DE SOMOS RIONEGRO S.A.S, se presenta inviabilidad en cualquiera de sus aspectos y/o resultados, será del resorte de FONADE y del MUNICIPIO DE RIONEGRO, continuar con las siguientes fases, situación que no generará obligaciones ni pagos a favor del CONTRATISTA por parte de FONADE y se pagará a la CONSULTORÍA los valores correspondientes a los productos entregados y aprobados.

X

VIGILADO  
SISTEMA FINANCIERO FINANCIERO  
DE COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El CONTRATISTA deberá suscribir un acta de inicio para las FASES I y II y otra para la FASE III.

- El proyecto empezará a partir de la firma del acta de inicio de las FASES I y II.
- El acta de inicio de las FASES I y II, deberá suscribirse en un plazo máximo de 3 días luego de la legalización del contrato.
- Antes de la suscripción del acta de inicio para la FASE III, el CONTRATISTA deberá entregar todos los productos de las FASES I y II, contar con la aprobación de la interventoría únicamente para los estudios técnicos, aprobación de estudios legales y financieros por parte de FONADE y aceptación formal por parte de FONADE de cada componente de la estructuración.
- Durante el tiempo establecido entre la terminación del plazo de la FASE II y la suscripción del acta de inicio de la FASE III, FONADE no reconocerá costos adicionales a los establecidos en el numeral 4.1. del presente estudio previo.

**PARÁGRAFO TERCERO:** Para la suscripción del ACTA DE INICIO correspondiente al contrato será necesario el cumplimiento de los siguientes requisitos: a. El acta de inicio deberá ser suscrita en plazo máximo de tres días, luego de la legalización del contrato b. Perfeccionamiento del contrato, el cual se da con la suscripción del contrato por las partes contratantes. c. Expedición del registro presupuestal por parte FONADE. d. Aprobación de FONADE de la garantía entregada por EL CONTRATISTA. e. La acreditación por parte de EL CONTRATISTA al supervisor que todo el personal necesario para el inicio de la ejecución del contrato se encuentra afiliado a los sistemas de seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales, incluso los trabajadores independientes y que los pagos de las cotizaciones respectivas se encuentran al día. Cumplidos los anteriores requisitos, la negativa o retraso por parte del CONTRATISTA a la suscripción del acta de inicio dará lugar a la efectividad de las cláusulas contractuales a que haya lugar.

**CLÁUSULA SEXTA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES: 6.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** EL CONTRATISTA deberá cumplir las obligaciones propias de este contrato, las mencionadas en los diferentes apartes del Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017, sus anexos y formatos, los cuales hacen parte integral del presente contrato y en especial las contenidas en el numeral 3.16.1. del Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017. **6.2. OBLIGACIONES DE FONADE:** Son obligaciones de FONADE las siguientes: 1. Hacer entrega al contratista de la información a cargo de FONADE, que se requiera para el desarrollo del contrato. 2. Cancelar a EL CONTRATISTA el valor del contrato en la forma de pago establecida en la cláusula correspondiente. 3. Exigir a EL CONTRATISTA la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual y velar por el cumplimiento del mismo. 4. Realizar el seguimiento a la ejecución contractual a través de la supervisión designada para el efecto. 5. Las demás obligaciones que surjan de acuerdo con la naturaleza del contrato.

**PARÁGRAFO:** Si por circunstancias imputables al CONTRATISTA o cuyo riesgo de concreción fue asumido por este, resulta necesaria la prórroga del plazo para la ejecución del contrato, y como consecuencia de ello debe adicionarse la supervisión y/o la interventoría, FONADE descontará dicho valor de las sumas que le adeude a EL CONTRATISTA; en caso tal de que no sea posible efectuar dicho descuento, FONADE podrá reclamarlo judicialmente. De tal descuento se deberá dejar constancia en el documento de prórroga. Lo anterior, sin perjuicio de la exigibilidad o efectividad de la cláusula penal de apremio y/o cláusula penal pecuniaria y de las acciones que pueda iniciar FONADE para obtener la indemnización de los perjuicios adicionales que tales circunstancias le generen.

Cli 26 # 13 - 19. Bogotá - Colombia.

Teléfonos: (57)(1) 594 0407 - Línea Transparencia: (57)(1) 01 8000 914 502

www.fonade.gov.co /fonadecol @fonade



VIGILADO  
SUSCRIPCIÓN FONADE  
EN COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**CLÁUSULA SÉPTIMA.- SUPERVISIÓN:** De conformidad con lo establecido en el numeral 3.15 del Anexo 1 - Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017, la supervisión será ejercida por el Gerente de Proyecto designado por la GERENCIA DE UNIDAD DE BANCA DE INVERSIÓN Y ASOCIACIONES PÚBLICO PRIVADAS o por quien FONADE designe para ello.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** La supervisión particular de cada proyecto será realizada por el Gestor del convenio a que corresponda el proyecto o por quien FONADE designe para ello, quien de manera permanente realizará el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico del contrato verificando además la correcta ejecución del objeto contratado y solicitando al supervisor general del contrato la aplicación de las medidas contractuales a que haya lugar.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El supervisor general del contrato ejercerá las siguientes actividades: a) Aprobar la solicitud de desembolso que el CONSULTOR le presente, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente contrato. b) Verificar que el contratista se encuentre al día con los pagos a seguridad social y parafiscal. c) Certificar la correcta ejecución del contrato y los resultados esperados. d) Informar oportunamente a FONADE sobre el desarrollo del contrato o bien sobre su cumplimiento. e) Las demás que fueren necesarias para vigilar el cabal cumplimiento del objeto contractual.

**PARÁGRAFO TERCERO:** El Supervisor desempeñará las obligaciones previstas en el numeral 8 del Manual de CONSULTORÍA de FONADE, actualmente contenido en la versión 8 del 12 de junio de 2015, sus respectivas modificaciones o adiciones, la Información General del Proceso y el contrato.

**PARÁGRAFO CUARTO:** El supervisor está facultado a solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y será responsable por mantener informado a FONADE de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato o cuando tal incumplimiento se presente. En ningún caso el supervisor goza de la facultad de modificar el contenido y alcance del contrato suscrito entre EL CONTRATISTA y FONADE, ni de eximir, a ninguno de ellos, de sus obligaciones y responsabilidades.

**CLÁUSULA OCTAVA.- GARANTÍA:** EL CONTRATISTA deberá constituir a favor de FONADE en calidad de asegurado y beneficiario, en los términos establecidos en la normatividad vigente, una garantía que podrá consistir en una póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, correspondiente a la póliza de cumplimiento ante entidades públicas con régimen privado de contratación o garantía bancaria expedida por un banco local, y junto con ella deberá presentar el comprobante de pago de la prima, de conformidad con lo previsto en el Artículo 1068 del Código de Comercio que incluya los siguientes amparos:

AMPAROS	% DE AMPARO	VIGENCIA
Cumplimiento	30% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y ocho (8) meses más.
Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	5% del valor del contrato	Vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA Y CREDITICIA



**FONADE**  
Proyectos que transforman vidas



AMPAROS	% DE AMPARO	VIGENCIA
Calidad del Servicio	40% del valor del contrato	Vigente por tres (3) años contado a partir de la suscripción del acta de recibo final.

### SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Desde el inicio del contrato y hasta la culminación del plazo de ejecución, se deben contemplar seguros de responsabilidad civil y daños, según se explica a continuación.

### SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA-CONTRACTUAL

El Contratista deberá presentar para aprobación de la ENTIDAD, adicional a la Garantía de Cumplimiento, como amparo autónomo y en póliza anexa, bajo la modalidad de ocurrencia, una garantía para cubrir los daños que el Contratista, en el desarrollo de las labores relacionadas con el contrato, cause a terceros en sus personas o en sus bienes.

Amparo	Límite Asegurado
Daños patrimoniales y extra patrimoniales	Sin Sublímite
Responsabilidad civil por contratistas y subcontratistas	Sin Sublímite
Responsabilidad Civil Cruzada	Sin Sublímite
Responsabilidad civil patronal	Sin Sublímite
Vehículos propios y no propios	Sin Sublímite

Esta póliza tendrá un valor asegurado correspondiente al 30% del valor del contrato y deberá permanecer vigente desde el acta de inicio, hasta la fecha de terminación del contrato. Debe figurar como asegurado, en lo que se relacione con este contrato, FONADE. En caso de prorrogarse el plazo de ejecución, deberá ampliarse la vigencia del amparo por el mismo término. Ocurrido cualquier siniestro el Contratista está obligado a restablecer la cobertura completa. De la vigencia de este amparo se dejará constancia en el acto de liquidación (Según aplique).

**NOTA:** La aprobación de las garantías por parte de FONADE es requisito previo para el inicio de la ejecución de los contratos, razón por la cual, ningún contrato en el que se haya previsto la existencia de garantías podrá iniciar su ejecución sin la respectiva aprobación de estas.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** La aprobación de las garantías por parte de FONADE es requisito previo para el inicio de la ejecución del contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** En la póliza deben figurar como afianzadas cada una de las personas que integran la parte contratista. **EL CONTRATISTA** deberá allegar el recibo de pago expedido por la Aseguradora donde conste que primas se encuentran pagadas por parte de **EL CONTRATISTA**. No es válido que se certifique que las pólizas no vencerán por falta de pago, pues ello contraviene lo ordenado en el artículo 1068 del Código de Comercio.

VIGILADO por el Comité de Vigilancia de la Contratación



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**PARÁGRAFO TERCERO.- TÉRMINO PARA SU ENTREGA:** EL CONTRATISTA entregará a FONADE, a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, las garantías a las que se refiere el presente numeral, junto con el recibo que acredite el pago de la misma, con excepción de la de calidad del servicio, cuya cobertura deberá quedar expresamente otorgada en la garantía y su vigencia actualizada a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de recibo del informe final, previo recibo a satisfacción de la totalidad del objeto de la contratación.

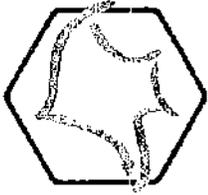
**PARÁGRAFO CUARTO.- PREVENCIÓN DE RIESGOS:** EL CONTRATISTA es responsable y deberá adoptar y cumplir con todas las medidas de seguridad y preventivas que tiendan a evitar la causación de daños y perjuicios físicos, económicos, técnicos, financieros, contables, jurídicos en desarrollo y ejecución del contrato.

**PARÁGRAFO QUINTO.- SUFICIENCIA DE LAS GARANTÍAS:** EL CONTRATISTA debe mantener en todo momento de vigencia del contrato la suficiencia de las garantías otorgadas. En consecuencia, en el evento en que el plazo de ejecución del contrato y/o su valor se amplie o aumente, respectivamente, EL CONTRATISTA deberá proceder a ampliar la vigencia de las garantías y/o el valor amparado de las mismas, según sea el caso, como condición previa y necesaria para el pago de las facturas pendientes de pago. De igual modo, EL CONTRATISTA deberá reponer las garantías cuando su valor se afecte por razón de los siniestros amparados. En el caso de los amparos cuya vigencia debe prolongarse con posterioridad al vencimiento del plazo de ejecución del contrato, el valor amparado también debe reponerse cuando el mismo se afecte por la ocurrencia de los riesgos asegurados con posterioridad a tales fechas. El pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, será de cargo exclusivo de EL CONTRATISTA.

**CLÁUSULA NOVENA.- CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:** En ejercicio de la autonomía de su voluntad, las partes acuerdan libre, expresa e irrevocablemente la causación y efectividad de la cláusula penal pecuniaria en caso de incumplimiento parcial o definitivo en la ejecución oportuna del contrato o de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA. Después de terminado el plazo de ejecución, FONADE podrá hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria, a título de pena, por un monto equivalente hasta por el treinta por ciento (30%) valor total del contrato. El pago del valor acá señalado a título de cláusula penal pecuniaria se considera como indemnización parcial y no definitiva de los perjuicios causados por el incumplimiento del CONTRATISTA, razón por la cual, FONADE tendrá derecho a obtener del CONTRATISTA el pago de la indemnización correspondiente a los demás perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan irrogado. EL CONTRATISTA autoriza a FONADE a descontar y compensar de los saldos presentes o futuros a su favor, los valores correspondientes a la pena pecuniaria aquí estipulada. De no existir tales deudas o de no resultar suficientes para cubrir la totalidad de su valor, FONADE podrá obtener el pago de la pena pecuniaria haciendo efectiva la garantía de cumplimiento para lo cual seguirá el procedimiento indicado en la cláusula Décima Primera o mediante el ejercicio de las acciones legales a que haya lugar. El valor de la pena pecuniaria pactada se calculará sobre el valor total del contrato, incluidas las modificaciones al valor del mismo, sin perjuicio de lo previsto en el Art. 1596 del Código Civil.

**CLÁUSULA DÉCIMA.- PENAL DE APREMIO:** En ejercicio de la autonomía de su voluntad, las partes acuerdan libre, expresa e irrevocablemente la causación y efectividad de la cláusula penal de apremio en caso de mora o retrasos por parte de EL CONTRATISTA en la ejecución de la programación del contrato o de sus obligaciones relacionadas con ocasión de la ejecución del mismo. FONADE podrá hacer exigible estos apremios sucesivos al CONTRATISTA por

VIGILADO POR LA ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS DE BOGOTÁ



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

cada semana de retraso, por un valor equivalente al 1.0% del valor total del contrato, sin exceder el 10% de su valor total. Para efectos de la aplicación de la cláusula penal de apremio, FONADE y/o la CONSULTORÍA verificarán semanalmente el cumplimiento del Cronograma de Trabajo y obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, de acuerdo con lo señalado en la Información General del Proceso, especificaciones técnicas, oferta presentada por EL CONTRATISTA y cláusulas del contrato. Para efectos de que EL CONTRATISTA cancele los valores por concepto de cláusula penal de apremio no se requiere que FONADE lo constituya en mora, el simple retardo imputable a EL CONTRATISTA dará origen al pago o compensación de las sumas previstas en este numeral. EL CONTRATISTA autoriza que FONADE descuente y compense de las sumas a su favor los valores correspondientes a la cláusula penal de apremio. De no existir tales saldos a favor de EL CONTRATISTA o de no resultar éstos suficientes para cubrir la totalidad del valor de la cláusula penal de apremio, FONADE podrá obtener el pago total o parcial de la cláusula penal, haciendo efectiva la garantía de cumplimiento para lo cual seguirá el procedimiento indicado en la Cláusula Décima Primera o mediante el ejercicio de las acciones legales a que haya lugar.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. - PROCEDIMIENTO PARA DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO CONTRACTUAL Y PARA EXIGIR EL PAGO DE LA CLÁUSULA PENAL DE APREMIO Y/O CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA:**

Quando se presente un posible incumplimiento parcial o total del contrato atribuible a EL CONTRATISTA respecto de cualquiera de las obligaciones del mismo, FONADE, deberá adelantar el siguiente procedimiento para declarar dicho incumplimiento: A) Evidenciado un posible incumplimiento de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, según conste en informes elaborados por la Supervisión, FONADE lo citará a él y al GARANTE, mediante comunicación que por escrito se remitirá al domicilio de EL CONTRATISTA y del GARANTE, a una audiencia para debatir lo ocurrido. FONADE, fijará la fecha para realizar la audiencia, como mínimo al quinto día hábil siguiente a la fecha de recepción de la comunicación de citación a audiencia al CONTRATISTA y al GARANTE. En la citación se hará mención expresa y detallada de los hechos que la soportan y por ello deberá indicar los presuntos incumplimientos contractuales atribuibles al CONTRATISTA, acompañando el informe de la supervisión en el que se sustente la actuación y las demás pruebas que soporten la citación y enunciará las normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para EL CONTRATISTA, de acuerdo con las estipulaciones contractuales. En la misma se establecerá el lugar, fecha y hora para la realización de la audiencia, la que deberá tener lugar a la mayor brevedad posible, atendida la naturaleza del contrato y la periodicidad establecida para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. B) En desarrollo de la audiencia, FONADE presentará las circunstancias de hecho que motivan la actuación contractual, indicará los presuntos incumplimientos contractuales atribuidos al CONTRATISTA, enunciará las posibles normas o cláusulas posiblemente violadas y las consecuencias que podrían derivarse para EL CONTRATISTA, según las estipulaciones contractuales. Acto seguido, se concederá el uso de la palabra al representante legal del CONTRATISTA o a quien lo represente y al GARANTE, para que ejerzan su derecho de defensa y se pronuncien sobre las imputaciones de incumplimiento, en desarrollo de lo cual podrán rendir las explicaciones del caso, solicitar y aportar pruebas y controvertir las presentadas por la entidad. C) Una vez evacuada la práctica de las pruebas o recibidos los medios probatorios aportados por los interesados, se cerrará la audiencia para que FONADE, mediante decisión contractual motivada que constará por escrito, proceda a resolver sobre la exigibilidad o no de la sanción o declaratoria o no del incumplimiento. Si se resuelve que no hubo incumplimiento, se archivará la actuación contractual. Por el contrario, si se decide que hubo incumplimiento contractual, en el mismo documento, se hará la tasación de la suma a pagar a favor de FONADE y a cargo del CONTRATISTA y/o EL GARANTE, como consecuencia del incumplimiento de acuerdo con las estipulaciones contractuales. La respectiva decisión se informará mediante comunicación escrita que se remitirá al domicilio del CONTRATISTA y del GARANTE. EL CONTRATISTA y EL GARANTE, podrán presentar un escrito de reconsideración ante FONADE, dentro de los

VIGILADO



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de adopción de la decisión que declara el incumplimiento contractual. Si declarado éste ni **EL CONTRATISTA**, ni **EL GARANTE**, presentan el escrito de reconsideración o lo hacen en forma extemporánea, se entenderá que esa decisión se ratifica y se procede para su posterior cobro. La decisión sobre el escrito de reconsideración, si se presenta, será resuelta por **FONADE** por escrito, dentro de los quince (15) días hábiles siguientes a su recepción y remitida al **CONTRATISTA** y al **GARANTE**. El plazo anteriormente descrito podrá ser prorrogado por un término igual al inicialmente pactado. Por el contrario, si se resuelve que no hubo incumplimiento, se comunicará por escrito a los interesados y se archivará la actuación contractual. **D)** En todo caso, en cualquier momento del desarrollo de la audiencia contractual, **FONADE** podrá suspender la audiencia cuando de oficio o a petición de parte, ello resulte en su criterio necesario para allegar o practicar pruebas que estime conducentes y pertinentes, o cuando por cualquier otra razón debidamente sustentada, ello resulte necesario para el correcto desarrollo de la actuación contractual. En todo caso, al adoptar la decisión, se señalará fecha y hora para reanudar la audiencia. **FONADE** podrá ordenar el archivo de la actuación contractual en cualquier momento, si se prueba la cesación de situación de incumplimiento que dio lugar a este procedimiento.

**PARÁGRAFO:** Para efectos de valores a favor de **FONADE**, referentes a cláusula penal de apremio, cláusula penal pecuniaria procederá la compensación.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- SUSPENSIÓN:** De común acuerdo entre las partes, se podrá suspender la ejecución del contrato, mediante la suscripción de acta, sin que para el efecto del plazo extintivo del mismo se compute el tiempo de suspensión. Para su reinicio, se requerirá un acta en el que conste dicha circunstancia.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- CESIÓN:** Este contrato se celebra en consideración a la calidad del **CONTRATISTA** y no podrá cederlo en todo ni en parte a ningún título, sin el consentimiento expreso, previo y escrito de **FONADE**.

**PARÁGRAFO PRIMERO.- CESIÓN DE LOS DERECHOS ECONÓMICOS DEL CONTRATO:** Los derechos económicos del contrato no podrán cederse en todo ni en parte, a ningún título, sin el consentimiento expreso, previo y escrito de **FONADE**.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** En caso de producirse Cesión del contrato, requerirá, para su eficacia, de la suscripción de un documento por parte del cedente, el cesionario y la aprobación expresa de **FONADE**, de acuerdo con el procedimiento interno de **FONADE** para tal efecto.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- SUBCONTRATOS:** En el evento en que **EL CONTRATISTA** subcontrate parcialmente la ejecución del contrato, podrá hacerlo con personas naturales o jurídicas que tengan la idoneidad y capacidad para desarrollar la actividad subcontratada. No obstante lo anterior, **EL CONTRATISTA** continuará siendo el único responsable ante **FONADE** por el cumplimiento de las obligaciones del contrato. En consecuencia, no hay lugar a solidaridad entre **FONADE** y **EL CONTRATISTA** y/o terceros.

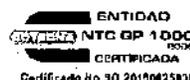
**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- RELACIÓN LABORAL:** El presente contrato no genera relación laboral con **EL CONTRATISTA**, ni con el personal que éste suministre y/o subcontrate y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales y de ningún tipo de emolumentos distintos al valor acordado en la cláusula segunda del presente documento.

VIGILADO SUPLENTE EN FIANZA EN COLOMBIA

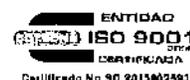
Cll 26 # 13 - 19. Bogotá - Colombia.

Teléfonos: (57)(1) 594 0407 - Línea Transparencia: (57)(1) 01 8000 914 502

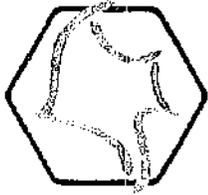
www.fonade.gov.co fonadecol @fonade



Certificado No 30 2015002593H



Certificado No 30 2015002592A



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA:** De común acuerdo entre las partes, se podrá dar por terminado el contrato antes de su vencimiento, mediante acta. Así mismo, con la suscripción del presente contrato EL CONTRATISTA autoriza expresamente a FONADE para terminar anticipadamente el mismo mediante oficio escrito que se comunicará al CONTRATISTA, en los siguientes eventos: a) Cuando las exigencias del servicio público lo requieran o la situación de orden público lo imponga; b) Por disolución de la persona jurídica del CONTRATISTA, o de una de las personas jurídicas que integran el respectivo consorcio o unión temporal; así como por la modificación de los miembros de éstos últimos, sin autorización de FONADE. c) Por cesación de pagos, concurso de acreedores o embargos judiciales del CONTRATISTA, que puedan afectar de manera grave el cumplimiento del contrato; d) Cuando EL CONTRATISTA, sin aducir causa que lo justifique, se abstenga de entregar a FONADE los documentos requeridos para el cumplimiento de los requisitos legales de ejecución del contrato, dentro del plazo establecido para ello; e) Cuando EL CONTRATISTA, con posterioridad a la suscripción del acta de inicio, no diere principio a la ejecución del contrato, sin perjuicio de las sanciones contractuales a las que haya lugar; f) Cuando del incumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA se deriven consecuencias que hagan imposible o dificulten gravemente la ejecución del contrato, sin perjuicio de las sanciones contractuales a las que haya lugar; g) Si suspendidas todas o algunas de las obligaciones emanadas del presente contrato, EL CONTRATISTA no reanuda la ejecución de las mismas dentro del plazo acordado entre las Partes una vez terminadas las causas que obligaron a la suspensión, sin perjuicio de las sanciones contractuales a las que haya lugar; h) Cuando EL CONTRATISTA abandone o suspenda los trabajos total o parcialmente, sin acuerdo o autorización previa y escrita de FONADE, sin perjuicio de las sanciones contractuales a las que haya lugar; i) Cuando EL CONTRATISTA ceda el contrato sin previa autorización expresa y escrita de FONADE sin perjuicio de las sanciones contractuales a las que haya lugar; j) Cuando EL CONTRATISTA incurra en las conductas prohibidas en el Capítulo 2 del Título II de la Ley 418 de 1997, prorrogada por las leyes 548 de 1999 y 782 de 2002, y el artículo 25 de la Ley 40 de 1993 (pago de sumas de dinero a extorsionistas u ocultar o colaborar, por parte de algún directivo o delegado del CONTRATISTA en el pago por la liberación de una persona secuestrada que sea funcionaria o empleada del CONTRATISTA o de alguna de sus filiales); k) Cuando se presente un retraso en el cumplimiento del programa de ejecución superior a 3 semanas.; l) Por mutuo acuerdo; m) Por orden legal judicial; n) Por las demás causas dispuestas en la ley.

**PARÁGRAFO:** Las partes acuerdan que el contrato se dará por terminado anticipadamente a partir de la fecha que señale la comunicación que se remita al CONTRATISTA por parte de FONADE; sin perjuicio de lo anterior, las partes suscribirán un acta de liquidación en la cual se dejará constancia de los hechos o circunstancias que motivaron la misma. Igualmente EL CONTRATISTA tendrá derecho, previas las deducciones a que hubiere lugar de conformidad con el clausulado de este contrato, a que se le pague la parte de los trabajos recibidos a satisfacción por FONADE hasta la fecha de la terminación anticipada. Posteriormente EL CONTRATISTA no podrá solicitar valores diferentes a los que resulten de lo allí consignado, razón por la cual renuncia a realizar cualquier reclamación o demanda por conceptos o valores distintos a los previstos en dicha acta.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA.- LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** Al producirse una cualquiera de las causas de terminación del contrato, se procederá a su liquidación en un plazo máximo de seis (6) meses, contados a partir de la ocurrencia del hecho o acto que genera la terminación. La liquidación por mutuo acuerdo se hará por acta firmada por las partes, en la cual deben constar los ajustes, revisiones y reconocimientos a que haya lugar y los acuerdos, transacciones y conciliaciones que alcancen las partes para poner fin a las posibles divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo. Las partes acuerdan que, si EL CONTRATISTA no se presenta a la liquidación o no se llega

VIGILADO SUPERVISORÍA FINANCIERA DE COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

a un acuerdo sobre el contenido de la misma, ésta podrá ser practicada directa y unilateralmente por FONADE a través de documento escrito. La liquidación unilateral se realizará dentro del término de dos (02) meses contados a partir del vencimiento del plazo para liquidar el contrato de común acuerdo; lo anterior no obsta para que dentro de este plazo las partes lleguen a un acuerdo sobre la liquidación.

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- LAVADO DE ACTIVOS Y FINANCIAMIENTO AL TERRORISMO:** EL CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad de juramento, que se entiende prestado con la suscripción del presente contrato, que los recursos que componen su patrimonio no provienen de lavado de activos, financiación del terrorismo, narcotráfico, captación ilegal de dineros y en general de cualquier actividad ilícita; de igual manera manifiesta que los recursos recibidos en desarrollo de éste contrato, no serán destinados a ninguna de las actividades antes descritas. Para efectos de lo anterior, EL CONTRATISTA autoriza expresamente a FONADE, para que consulte los listados, sistemas de información y bases de datos a los que haya lugar y, de encontrar algún reporte, FONADE procederá a adelantar las acciones contractuales y/o legales que correspondan. EL CONTRATISTA se obliga a realizar todas las actividades encaminadas a asegurar que todos sus socios, administradores, clientes, proveedores, empleados, etc., y los recursos de estos, no se encuentren relacionados o provengan, de actividades ilícitas, particularmente, de las anteriormente enunciadas.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA.- INDEMNIDAD:** EL CONTRATISTA mantendrá indemne y defenderá a su propio costo a FONADE de cualquier pleito, queja o demanda y responsabilidad de cualquier naturaleza, incluyendo costos y gastos provenientes de actos y omisiones del CONTRATISTA en el desarrollo de este contrato. El CONTRATISTA se obliga a evitar que sus empleados y/o los familiares de los mismos, sus acreedores, sus proveedores y/o terceros, presenten reclamaciones (judiciales o extrajudiciales) contra FONADE, con ocasión o por razón de acciones u omisiones suyas, relacionadas con la ejecución del presente contrato. Si ello no fuere posible y se presentaren reclamaciones o demandas contra FONADE, esta entidad podrá comunicar la situación por escrito al CONTRATISTA. En cualquiera de dichas situaciones, EL CONTRATISTA se obliga a acudir en defensa de los intereses de FONADE, para lo cual contratará profesionales idóneos que representen a la entidad y asumirá el costo de los honorarios de éstos, del proceso y de la condena, si la hubiere. Si FONADE estima que sus intereses no están siendo adecuadamente defendidos, lo manifestará por escrito al CONTRATISTA, caso en el cual acordará la mejor estrategia de defensa o si FONADE lo estima necesario, asumirá directamente la misma. En este último caso, FONADE cobrará y descontará de los saldos a favor del CONTRATISTA todos los costos que implique esa defensa, más un diez por ciento (10%) del valor de los mismos, por concepto de gastos de administración. Si no hubiere saldos pendientes de pago a favor del CONTRATISTA, FONADE podrá proceder, para el cobro de los valores a que se refiere este numeral, por la vía ejecutiva, para lo cual este contrato, junto con los documentos en los que se consignen dichos valores, prestará mérito ejecutivo.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA.- CONFIDENCIALIDAD E INFORMACIÓN PRIVILEGIADA:** EL CONTRATISTA adquiere las obligaciones que se describen a continuación, las cuales extenderá a todas las personas de las que éste se valga para la ejecución del contrato, en relación con la información confidencial y/o privilegiada a la que tenga acceso en el desarrollo del presente contrato: a). Abstenerse en cualquier tiempo de divulgar, parcial o totalmente la Información Confidencial y/o privilegiada a cualquier persona natural o jurídica, entidades gubernamentales o privadas, excepto en los casos que se precisan a continuación: (i). Cuando la información sea solicitada por FONADE. (ii). En cumplimiento de una decisión judicial en firme, orden, requerimiento o una solicitud oficial expedida bien sea por un tribunal competente, una autoridad u órgano judicial o legislativo con competencia para ello, para lo cual deberá observarse el

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

procedimiento establecido por FONADE para dar respuesta a tales decisiones, requerimientos o solicitudes, así como las competencias y delegaciones establecidas para la suscripción de las mismas. (iii). Cuando cualquier autoridad judicial, gubernamental o regulatoria la haya requerido legalmente, siempre y cuando la información confidencial y/o privilegiada se entregue a la mencionada autoridad cumpliendo con los mecanismos de cuidado, protección y manejo responsable de la información estipulados en esta cláusula, previa notificación a FONADE, con el fin de que puedan tomar las acciones administrativas y judiciales pertinentes y se observe el procedimiento establecido por FONADE para dar respuesta a tales requerimientos, así como las competencias y delegaciones establecidas para la suscripción de los mismos. b). Abstenerse en cualquier tiempo de utilizar, explotar, emplear, publicar o divulgar la Información Confidencial y/o privilegiada en una forma diferente a la autorizada en esta cláusula. c). Tomar todas las medidas necesarias para que la Información Confidencial y/o privilegiada que le sea suministrada en medio físico o electrónico, se transporte, manipule y mantenga en un lugar seguro y de acceso restringido. d). Instruir a todas aquellas personas que tengan acceso a la Información Confidencial y/o privilegiada sobre la forma de manipulación, utilización, manejo de medidas de seguridad y demás, para que la información subsista bien manejada y protegida. e) El uso de la Información Confidencial y/o privilegiada no otorga derecho ni constituye licencia a **EL CONTRATISTA**, para utilizarla sin observar los principios de la ética profesional, comercial y la competencia leal, ni otorgando, favoreciendo ni beneficiando a cualquier otra persona natural o jurídica. Para ello **EL CONTRATISTA** acuerda expresamente emplear todos los medios a su alcance para impedir esa utilización irregular de la Información Confidencial y/o privilegiada.

**PARÁGRAFO PRIMERO:** Para todos los efectos, el término "información confidencial y/o privilegiada", corresponde a la información que entrega FONADE para el desarrollo de las actividades propias del contrato, que debe ser cuidada, protegida y tratada de manera responsable por **EL CONTRATISTA**.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El incumplimiento de las obligaciones derivadas de la presente cláusula generará un incumplimiento del contrato.

**PARÁGRAFO TERCERO:** FONADE adelantará las acciones judiciales pertinentes contra **EL CONTRATISTA** en el evento que éste, en cualquier tiempo, vulnere el compromiso adquirido en virtud de la presente cláusula.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS:** Las partes podrán buscar solucionar en forma ágil y directa las diferencias y discrepancias surgidas de la actividad contractual, mediante la conciliación, transacción o los mecanismos que las partes acuerden, según los procedimientos establecidos por la ley. Toda controversia entre las partes que derive del contrato o que guarde relación con éste que no pueda resolverse inicialmente de forma directa entre las Partes a través de cualquiera de los Métodos Alternativos de Solución de conflictos (MASC), será resuelta por un Tribunal de Arbitramento; el Tribunal se sujetará a las normas legales vigentes, de acuerdo con las siguientes reglas: a) si la cuantía de la controversia es superior a trescientas (300) veces el salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) al momento de surgir la controversia, el Tribunal estará integrado por tres (3) árbitros, de lo contrario por un (1) árbitro; b) El (los) Arbitro(s) será(n) designado(s) de común acuerdo entre las Partes de las listas de árbitros del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá; en el evento de no existir acuerdo entre las Partes, el (los) árbitro(s) será(n) designado(s) por el Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá; c) el Tribunal decidirá en Derecho; d) el Tribunal funcionará en la sede del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá y; e) los honorarios y gastos del Tribunal serán determinados de acuerdo con las tarifas establecidas en el reglamento administrativo del Centro de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Bogotá. \*

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- PROPIEDAD INTELECTUAL:** Los derechos patrimoniales que surjan de la producción intelectual que **EL CONTRATISTA** realice en cumplimiento de las actividades propias de su contrato o con ocasión de ellas, pertenecen a **FONADE**, y por tanto por este mismo acto se entienden cedidos por parte de **EL CONTRATISTA** a favor de **FONADE**. De igual manera las invenciones realizadas por **EL CONTRATISTA** le pertenecen a éste, salvo: a) En el evento que la invención haya sido realizada por **EL CONTRATISTA** contratado para investigar, siempre y cuando la invención sea el resultado de la misión específica para la cual haya sido contratado. b) Cuando **EL CONTRATISTA** no ha sido contratado para investigar y la invención se obtiene mediante datos o medios conocidos o utilizados en razón de las actividades adelantadas en desarrollo del contrato; caso en el cual dichas invenciones serán de propiedad de **FONADE**. Todo lo anterior, sin perjuicio de los derechos morales de autor que permanecerán en cabeza del creador de la obra, de acuerdo con la Ley 23 de 1.982, la decisión 351 y 486 de la comisión de la comunidad Andina de Naciones.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA.- CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR:** Se entiende por fuerza mayor y/o caso fortuito todo acontecimiento, hecho o circunstancia que impida a una de las partes el cumplimiento de sus obligaciones, siempre que se deba a causas que se hayan producido sin el concurso, sin negligencia o culpa de la parte que alega la fuerza mayor o caso fortuito. Para que se reconozca el hecho constitutivo de Fuerza Mayor o Caso Fortuito deberán concurrir además los siguientes factores: a) Que el hecho que la origina no sea imputable a la parte que lo alega. b) No haber ocurrido con culpa de la parte que la alega sin la cual no se habría producido el incumplimiento contractual. c) Ser irresistible en el sentido de que no haya podido ser impedido, es decir, que coloque a la parte que la alega en la imposibilidad absoluta de cumplir la obligación. d) Haber sido totalmente imprevisible, es decir, que no haya sido suficientemente probable para que las partes hubieren podido razonablemente precaverse contra él.

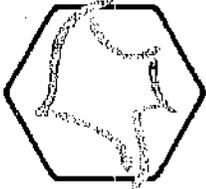
**Parágrafo Único.** En el evento de que el incumplimiento se deba a un caso fortuito y/o fuerza mayor la parte afectada dará aviso por escrito a la otra dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la ocurrencia de los hechos, informando sobre el acontecimiento y las causas que lo originaron. Las partes seguirán cumpliendo con sus obligaciones contractuales en lo que sea razonablemente práctico y buscarán medios alternativos para el cumplimiento del contrato, siempre y cuando no se causen perjuicios a **EL CONTRATANTE**. En este caso ninguna de las partes estará obligada a los plazos del mismo, lo que conllevará a que las partes de común acuerdo señalen unos nuevos términos para su ejecución, de lo contrario el contrato terminará por la imposibilidad de cumplir su objeto.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA.- GASTOS E IMPUESTOS:** Las partes se comprometen a asumir y pagar en debida forma todos los gastos e impuestos ordinarios y extraordinarios que se llegaren a causar con ocasión de la celebración y ejecución de este contrato y que a cada una le corresponda asumir de acuerdo a la normatividad colombiana.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA.- MODIFICACIONES AL CONTRATO:** El presente Contrato sólo podrá modificarse mediante mutuo acuerdo escrito firmado por las Partes; sin dicha formalidad se reputará inexistente. Las Partes acuerdan que la ejecución contractual de manera diferente a lo aquí previsto no modificará los términos y condiciones de este Contrato.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA.- LEY APLICABLE:** El Contrato está sometido a la ley Colombiana y se rige por las disposiciones legales nacionales que resulten aplicables.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



**FONADE**

Proyectos que transforman vidas



**DNP** Departamento Nacional de Planeación



**TODOS POR UN NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA.- DOMICILIO Y NOTIFICACIONES:** Las partes fijan como domicilio contractual la ciudad de Bogotá DC., y toda notificación, demanda, petición, consentimiento, aprobación, designación, especificación o cualquier otra comunicación que deba hacerse por escrito, deberá enviarse a las siguientes direcciones:

**CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA.- REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** El contrato se perfecciona con la suscripción del mismo por las partes. Para su ejecución se requiere de la suscripción del acta de inicio, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía de cumplimiento por parte de FONADE.

En constancia se firma, el día \_\_\_\_ ( ) de \_\_\_\_ de 2017. **10 4 MAY 2017**

POR FONADE,

POR EL CONTRATISTA,

**MIGUEL CARO VARGAS**  
Subgerente de Financiero

**ADRIANA RINCON TAVERA**  
C.C No. 51.902.705  
Representante Legal.

- Proyectó: Alfonso Luis Montes – Abogado Gerencia BIAPP
- Revisó: Carlos Andres Téllez Ramirez – Coordinador
- Nalaila Suarez Tarquino – Asesora Subgerencia Financiera
- Fabian Hernandez Gemarra – Abogado Subgerencia de Contratación
- Aprobó: Orlando Fabio Barrios Lozano – Gerente Master Procesos de Selección

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

# **ANEXO TÉCNICO**



## FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE

CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS), FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (I) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II) DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCION DE LOS SISTEMAS DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (DEL INGLÉS DE AUTOMATED PEOPLE MOVERS), CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILÓMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACION QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCION Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, SISTEMA OPERATIVO DE MOVILIDAD ORIENTE SOSTENIBLE S.A.S. DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASI COMO LO DIPUESTO EN LOS ANEXOS TECNICOS.”

CONVOCATORIA PRIVADA  
CP 0XX-2017

REGLAS DE PARTICIPACIÓN  
BOGOTÁ D.C., FEBRERO DE 2017

## CONTENIDO

I. ALCANCE DE LOS ESTUDIOS TECNICOS EN LA ESTRUCTURACION TECNICA, LEGAL Y FINANCIERA DE PROYECTOS TENDIENTES A LA VINCULACIÓN DE CAPITAL PÚBLICO Y PRIVADO AL SISTEMA OPERATIVO DE MOVILIDAD, ORIENTE SOSTENIBLE SOMOS RIONEGRO S.A.S., TENIENDO COMO REFERENTE EL MARCO DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2016 – 2019 “RIONEGRO TAREA DE TODOS” .....	6
II. DEBIDA DILIGENCIA (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).....	6
1. INFORME DE REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE Y DEBIDA DILIGENCIA INICIAL... 6	
2. DEBIDA DILIGENCIA LEGAL .....	9
III. REVISION Y COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS DE TRÁFICO Y DEMANDA.....	9
IV. ESTUDIO DE MERCADO E INMOBILIARIO (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).....	11
1. DEMANDA PÚBLICA .....	11
2. DEMANDA PRIVADA.....	11
OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	12
V. CORROBORACION DEL PLAN DE INTERVENCIONES (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).....	12
VI. DISEÑOS CONCEPTUALES .....	13
1. TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA. ....	13
PLANOS DE LOCALIZACIÓN .....	13
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS (PARA CADA ESTRUCTURA).....	14
ALZADOS O FACHADAS.....	14
VOLUMETRIA.....	14
2. SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM Y ESTACIONES DE PASAJEROS. ....	14
PLANOS DE LOCALIZACIÓN y estudios .....	15
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS. ....	15
SECCIONES o CORTES.....	15
ALZADOS O FACHADAS.....	16
VII. COMPONENTE TECNICO A NIVEL DE FACTIBILIDAD TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.....	16
1. ESTUDIOS DE TOPOGRAFIA.....	16
2. ARQUITECTURA TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.....	17
DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANÍSTICOS.....	17
PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS A LA OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS:.....	17

PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS AL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS.....	18
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS .....	18
PLANTAS DE CUBIERTAS .....	19
PLANOS DE FACHADAS .....	19
PLANOS DE CORTES GENERALES Y CORTES DE MUROS .....	19
CUADROS DE ÁREAS GENERALES .....	19
PLANTA DE CUBIERTAS, AZOTEAS Y CIELOS RASOS.....	20
PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE.....	20
SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO .....	20
OTROS .....	20
3. PARAMETROS DE DISEÑO ARQUITETONICO Y BIOCLIMÁTICO (COMPORTAMIENTO TÉRMICO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA) Y/O DISEÑO PARA CALIFICACIÓN LEED EN TERMINAL CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.....	21
4. ESTUDIOS DE SUELOS.....	22
5. DISEÑO ESTRUCTURAL .....	24
6. ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, GAS NATURAL Y VEHICULAR Y RED CONTRA INCENDIO.....	24
DISEÑO HIDRÁULICO, GAS Y SANITARIO .....	25
DISEÑO DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS.....	25
7. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA, CONTROL, SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE T.V Y SISTEMAS PARA CONTROL DE ACCESO.....	26
8. ESTUDIOS Y DISEÑOS ELECTRICOS, RED DE VOZ Y DATOS.....	26
ILUMINACIÓN INTERIOR.....	27
ILUMINACIÓN EXTERIOR Y DE FACHADA.....	27
SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA POR RESERVA DE BATERÍAS.....	27
9. DISEÑO DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA.....	28
10. SISTEMAS DE ELEVACIÓN.....	28
11. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	29
12. SEÑALIZACION VIAL.....	29
13. ANALISIS DE ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL.....	29
14. INVENTARIO DE REDES E INTERFERENCIA CON SERVICIOS PUBLICOS.....	30
VIII. COMPONENTE TECNICO A NIVEL DE FACTIBILIDAD, SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM CON SUS ESTACIONES DE PASAJEROS.....	30
1. ARQUITECTURA SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM CON SUS ESTACIONES DE PASAJEROS.....	31
PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS A LA OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS:.....	31
PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS AL DESARROLLO DE LOS	

ESTUDIOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS.....	32
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS .....	32
PLANTAS DE CUBIERTAS .....	33
PLANOS DE FACHADAS de estaciones de PASAJEROS:.....	33
PLANOS DE CORTES GENERALES Y CORTES DE MUROS .....	33
CUADROS DE ÁREAS GENERALES. ....	33
PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE .....	33
SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO .....	34
OTROS .....	34
2. TOPOGRAFÍA.....	34
3. DISEÑO GEOMETRICO .....	36
4. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRAULICO .....	37
5. ESTRUCTURAS .....	38
6. ESTUDIOS DE SUELOS Y GEOLOGÍA .....	38
7. ELEMENTOS ESPECIALES Y DE SEÑALIZACION AUDIOVISUAL .....	41
8. ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, GAS, PARARAYOS Y RED CONTRA INCENDIO (ESTACIONES DE PASAJEROS).....	41
DISEÑO HIDRÁULICO, GAS Y SANITARIO .....	42
DISEÑO DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS. ....	42
INSTALACIONES DE SPDA (SISTEMA DE PROTECCION CONTRA RAYOS) .....	43
9. DISEÑO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM. 43	
10. INVENTARIO DE REDES, INTERFERENCIA CON INFRAESTRUCTURA (VIAL, AEROPORTUARIA, PUBLICA, ETC) E INTERFERENCIA CON SERVICIOS PUBLICOS.....	44
IX. URBANISMO Y PAISAJISMO (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS). ....	45
X. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS) .....	45
XI. PRESUPUESTO Y PROGRAMACION DE OBRA (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS). ....	47
1. CONSTRUCCION.....	47
2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	48
XII. COMPONENTE AMBIENTAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS). ....	50
1. ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES Y ZODMES (ZONAS PARA LA DISPOSICIÓN DE MATERIALES ESTÉRILES PROVENIENTES DEL PROYECTO).....	51

XIII. COMPONENTE SOCIAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).	52
XIV. COMPONENTE PREDIAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).	53
XV. COMPONENTE FINANCIERO (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).	54
1. ANÁLISIS DE POSIBILIDADES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.	54
2. ELABORACIÓN DEL/LOS MODELO(S) FINANCIERO(S)	55
3. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA	56
4. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO	57
XVI. COMPONENTE LEGAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).	58
XVII. INFORME FINAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).	60
1. PRESENTACION EN MEDIO FISICO: ORIGINAL Y 2 COPIAS	60
Informes, Estudios y Diseños:	60
Planos:	61
2. PRESENTACION EN MEDIO MAGNETICO (ORIGINAL)	61
XVIII. NORMATIVIDAD APLICABLE	62

## **I. ALCANCE DE LOS ESTUDIOS TECNICOS EN LA ESTRUCTURACION TECNICA, LEGAL Y FINANCIERA DE PROYECTOS TENDIENTES A LA VINCULACIÓN DE CAPITAL PÚBLICO Y PRIVADO AL SISTEMA OPERATIVO DE MOVILIDAD, ORIENTE SOSTENIBLE SOMOS RIONEGRO S.A.S., TENIENDO COMO REFERENTE EL MARCO DEL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2016 – 2019 “RIONEGRO TAREA DE TODOS”**

El presente capítulo presenta los alcances y objetivos generales de trabajo del Consultor en su Estructuración Integral.

A continuación, se presenta los productos que deberá entregar el Consultor en el desarrollo de sus actividades, se aclara que no todos los entregables están relacionados con un pago, pero su incumplimiento será objeto de sanción.

FASE 1: PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, PLAN DE INTERVENCIONES Y ESTRUCTURACIÓN TECNICA, FINANCIERA Y LEGAL DE:

1. TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL
2. ESTACIONES DE TRANSFERENCIA
3. SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM Y ESTACIONES DE PASAJEROS

Para el desarrollo del proyecto a nivel de factibilidad, el consultor realizará todos los estudios técnicos requeridos en las áreas de (i) ingeniería y arquitectura, (ii) ambiental, (iii) social, (iv) predial, entre otros:

## **II. DEBIDA DILIGENCIA (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

### **1. INFORME DE REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE Y DEBIDA DILIGENCIA INICIAL.**

El consultor se encargará de recopilar toda la información de carácter financiero, técnico y legal existente (Debida Diligencia inicial) relacionada con los proyectos (Terminal Central, Estaciones de Transferencia y Sistema de Transporte Masivo APM con sus estaciones de pasajeros).

El Consultor proporcionará el reporte recapitulando sus conclusiones a propósito de la información financiera, técnica y legal existente, incluyendo su opinión sobre su calidad y relevancia.

Además de toda la información relevante asociada al proyecto, el consultor revisará la siguiente información que será suministrada para determinar su calidad y relevancia en el proceso de estructuración de los proyectos que trata este anexo técnico.

A continuación, se lista la información técnica disponible, que será entregada al consultor para su estudio, revisión y análisis:

NOMBRE DE LA CARPETA	PESO DEL DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	Contiene subcarpetas	Numero de ARCHIVOS
ANALISIS COMERCIAL DE RIONEGRO	19,2 MB	PDF, WORD		4
ANUARIOS ESTADISTICOS	211 MB	PDF, WORD		4
CALIDAD DE AIRE	3,95 MB	PDF		1
CIFRAS DEL SECTOR CONSTRUCCION	869 KB	PDF		1
CONSOLIDADO DE LECTURAS HIDROMETRICAS	5,58 MB	EXCEL		1
DOCUMENTOS ACUERDO 250	230 MB CARPETA COMPRIMIDA	PDF, ACCES, JPG, WORD	40	106
Documentos Cornare, acuerdos	27.373 KB CARPETA COMPRIMIDA	PDF WORD		9
Escenarios de Riesgo Plan Municipal Gestión Riesgo, Primera Entrega	75,0 MB CARPETA COMPRIMIDA	PDF		7
ESTRUCTURA ECOLOGICA	312 MB	ACCES POWER POINT WORD Y PDF		8
ESTUDIO BASICO DE RIESGO	47,8 MB	PDF POWER POINT WORD		4
Expediente municipal, revisión POT	3,37 MB	EXCEL POWER POINT WORD		3
HIDROLOGIA	113 MB CARPETA COMPRIMIDA	DWG, PDF	2	20
Indicadores Ciudades Emblemáticas con soportes	23,6 MB CARPETA COMPRIMIDA	EXCEL PDF		11
INFORME DE DIAGNOSTICO MOVILIDAD	27,7 MB	PDF		7
INFORME DE POBLACION	2,18 MB	WORD PDF		2
INFORME REGIONAL	2,60 MB	PDF		1
MAPAS DE RESERVAS	1,12 MB	PDF		2
MAPAS RUIDO RIONEGRO	13,0 MB	PDF, MPK		5
MARCO FISCAL	3,56 MB	PDF		1
Normatividad vigente en materia de protección al Patrimonio Arqueológico de la Nación	3,67 MB	PDF		1
Perfiles de proyecto Plataforma	97,8 MB	PDF POWER	1	8

Oriente		POINT DWG		
PLAN DE DESARROLLO	11,1 MB	PDF		1
PLAN DE GESTION AMBIENTAL REGIONAL	4,79 MB	PDF		1
Plan de Manejo Ambiental La Selva	4,49 MB	PDF		1
Plan Maestro Acueducto y Alcantarillado 2045, por EPRio	60,0 MB	DWG		5
Plan Maestro del Aeropuerto JMC	115 MB CARPETA COMPRIMIDA	DWG EXCEL JPG PDF	7	195
PLANO DE MOVILIDAD	17,4 MB	PDF		2
PLANOS DEL POT	90,7 MB	PDF	3	29
POMCA	109 MB	PDF JPG, EXCEL WORD	28	116
POT RIONEGRO	160 MB	PDF		9
Prediseño vía Las Torres	107 MB CARPETA COMPRIMIDA	PDF EXCEL DWG	34	96
Presentación vías de la competitividad	5,20 MB	PDF		1
RIONEGRO RURAL	154 MB CARPETA COMPRIMIDA	PDF JPG EXCEL	88	294
RIONEGRO URBANO	2,15 GB	PDF JPG EXCEL	1	16
RONDAS HIDRICAS	65,8 MB	WORD Y PDF		5
Sistema de Información Geográfica para la gestión del	2,91 MB	PDF		1
Aeromovel	4.2 MB	PDF		1
SISTEMAS DE TRANSPORTE	2.28 MB	PDF		1
PROYECTOS VIALES DE LA REGION	2.51 MB	PDF		1
VIAS PARA LA COMPETIVIDAD RIO NEGRO	5.2 MB	PDF		1
Plan vial municipio de rio negro	42.3 MB	PDF		4
Informe de conectividad peatonal y ciclística	8.52 MB	PDF		2
		<b>TOTAL, DE ARCHIVOS</b>		<b>988</b>

## 2. DEBIDA DILIGENCIA LEGAL

Comprende un análisis de las limitaciones regulatorias que podrían enfrentar los potenciales inversionistas para invertir en este tipo de proyectos de infraestructura, así como los temas vinculados directamente a los Proyectos como por ejemplo la necesidad de expropiaciones para el corredor del sistema, impacto de contratos vigentes y/o previstos sobre el corredor, entre otros.

En particular, se deberá revisar si existen contratos en ejecución (incluyendo concesiones vigentes) y/o por desarrollar de alguna o varias de las carreteras con afectación directa e indirecta del proyecto de transporte masivo APM, al igual que las áreas de uso del **Aeropuerto Internacional Jose Maria Córdova**. Así mismo, deberá revisar si existen o existieron antecedentes legales relevantes relacionados con el desarrollo de los proyectos Terminal, terminales y sistema APM), que deban ser tenidos en cuenta para la estructuración legal de los Proyectos.

También incluye un análisis de la asignación de roles de las instituciones del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** en las diferentes fases de los Proyectos, así como las regulaciones relevantes para el desarrollo de los mismos.

Deberá finalmente incluir las recomendaciones pertinentes para la estructuración legal de los proyectos de acuerdo a los hallazgos y la situación legal actual de las entidades que estarán adscritas al proyecto.

La Debida Diligencia legal se entregará de forma simultánea a la entrega del informe de la debida diligencia inicial.

## III. REVISION Y COMPLEMENTACION DE ESTUDIOS DE TRÁFICO Y DEMANDA

Adelantar la revisión de los estudios de tráfico y demanda que se entregaran como insumo al consultor con el fin de corroborar la ubicación, trazado preliminar, capacidad del sistema de transporte, interacción con otros sistemas de transporte y suficiencia del estudio recibido de cara a la estructuración integral del sistema de transporte.

Los estudios que se entreguen como insumo al estructurador, desarrollados por Steer Davies & Gleave, contendrán la siguiente información:

- Encuesta de hogares, con representatividad a nivel de Unidades territoriales de análisis de movilidad – UTAM- (se refiere al conjunto de 19 zonas tomadas en cuenta para los propósitos de diseño y selección de muestra, contemplando los niveles de precisión y confianza establecidos para el estudio)
- Generación de indicadores de movilidad para el municipio de Rionegro basados en la encuesta de origen y destino en hogares
- Construcción de una línea base de caracterización de la oferta de transporte público colectivo del municipio de Rionegro.
- Matrices de demanda de transporte para la hora punta de la mañana de un día laboral y sábado

- Modelo de asignación calibrado para el período pico de la mañana del día hábil para el municipio de Rionegro y conexiones con los municipios del oriente cercano, (Desarrollado en Software EMME), que contiene:
  1. Escenarios de corto, mediano y largo plazo en los que se incluye el corredor de transporte masivo propuesto por del municipio de Rionegro y las iniciativas de corredores que comunican los municipios del oriente cercano.
  2. Los resultados de los escenarios incluyen: estimaciones preliminares de demanda para los corredores de transporte masivo bajo un escenario de tarifa e integración de rutas acordado con el municipio de Rionegro.
  3. Análisis conceptual de la implementación de una conexión con el Valle de Aburrá mediante un sistema de transporte masivo.
- Construcción de un modelo de cuatro etapas para el municipio de Rionegro, con escenarios de corto, mediano y largo plazo (Desarrollado en Software EMME).

Los entregables finales del insumo serán:

- Banco de datos.
- Análisis de escenarios y priorización de proyectos.
- Base de datos de la Encuesta Origen y Destino en hogares.
- Base de datos de información primaria obtenida en campo, aforos vehiculares, encuestas de interceptación, estudios de frecuencia y ocupación.

Será obligación del Estructurador, realizar todos los estudios adicionales necesarios de tráfico y demanda (entre otros: conteos complementarios de volumen de tráfico, encuestas origen-destino, encuestas de preferencias declaradas y disponibilidad de pago, y otros estudios necesarios para estimar las proyecciones de tráfico, escenarios futuros y costos de tarifa para cada uno de los proyectos -Terminal de transporte Central, Estaciones de Transferencia y Sistema de transporte masivo tipo APM con estaciones de transferencia-), con el fin de corroborar cada uno de los alcances de la presente consultoría.

El estudio de tráfico que entregue el Estructurador, incluirá un modelo de transporte para el **MUNICIPIO DE RIONEGRO**, con el cual el Estructurador tendrá la obligación de desarrollar los siguientes componentes del Sistema de Transporte a Estructurar:

1. Terminal de Transporte Central del **MUNICIPIO DE RIONEGRO**, la cual busca ser una infraestructura adecuada para realizar la operación de transferencia de pasajeros que agrupe las empresas de transporte regional y nacional de manera eficiente.
2. Estaciones de Transferencia para el Sistema de transporte Público a diseñar, cuya finalidad es facilitar y garantizar el flujo de pasajeros dentro del sistema y la vinculación de los otros sistemas de transporte público y particular del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y demás municipios.
3. Sistema de Transporte Masivo para el **MUNICIPIO DE RIONEGRO** tipo APM (por sus siglas en inglés de Automated People Movers) liviano, de bajo impacto predial, sostenible y amigable con el medio ambiente, (aproximadamente 19 kilómetros). Éste busca conectar al **MUNICIPIO DE RIONEGRO** con (i) el aeropuerto internacional Jose Maria Córdoba, (ii) la autopista Medellín-Bogotá y (iii) el Valle de Aburrá.

#### **IV. ESTUDIO DE MERCADO E INMOBILIARIO (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

Para cumplir con los objetivos del proyecto, el consultor tendrá la obligación de desarrollar todos los estudios necesarios para conocer la demanda pública y la demanda privada de los proyectos.

##### **1. DEMANDA PÚBLICA**

De acuerdo a la información recopilada por el consultor en la debida diligencia, su análisis y estudios propios para conocer la oferta y demanda actual y futura de i) Empresas de transporte público del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** (urbano) ii) Empresas de transporte municipal, intermunicipal e internacional (de ser necesario) y iii) Afluencia de personas al interior de las infraestructuras a construir.

Se entregará un informe que contenga la propuesta para atender las necesidades del servicio con una proyección a largo plazo, de acuerdo a los estudios del plan vial elaborado por la Universidad Católica de Oriente, UCO y el estudio de origen y destino elaborado por Steer Davies Gleave, y a los demás documentos de entrada relacionados en el Cuadro del Capítulo II DEBIDA DILIGENCIA Numeral 1 INFORME DE REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE Y DEBIDA DILIGENCIA INICIAL.

##### **2. DEMANDA PRIVADA**

El consultor tendrá la obligación de desarrollar todos los estudios necesarios para identificar los posibles inversionistas del proyecto, que a su vez tendrán influencia directa en los comercios permitidos en el proyecto.

Los estudios de mercado que desarrolle el consultor utilizarán como mínimo métodos estadísticos y de encuestas.

El estudio de mercado es el conjunto de acciones realizables para que el bien o servicio producido por el Proyecto llegue al Consumidor (personas y/o Empresas); consiste en un análisis minucioso y sistemático de los factores que intervienen en el Mercado y que ejercen influencia sobre el producto o servicios del Proyecto. Estos factores están relacionados con las fuerzas que determinan el comportamiento de los Consumidores y productores y se expresan en variables: Demanda y Oferta, cuya interacción permite fijar el precio del bien o servicio, así como la cantidad a producirse. En este estudio se efectúa un análisis histórico, actual y proyectado de las variables que interviene en el Mercado.

Todo estudio de mercado incluye aspectos precisos de los proveedores internos y/o externos, de los competidores, de los Consumidores y de la distribución del producto, toda vez que estos elementos influyen sobre el Proyecto.

A su vez se debe observar el mercado competidor directo, para conocer la existencia de otras empresas que elaboran y venden productos similares a los que pretende vender el proyecto. Será necesario conocer la forma

de producir y distribuir, los precios con que trabajan, la estrategia comercial que implementan (precios, condiciones de venta, plazos, costos de los créditos, descuentos, promociones, publicidad, comercialización, etc.) Para captar la atención de los Consumidores.

Por otro lado, el conocimiento del Mercado Consumidor es imprescindible, hay que considerar gustos, preferencias y hábitos de consumo, motivaciones de compra del Consumidor individual, sus niveles de ingreso, su propensión a consumir y ahorrar.

#### **OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.**

- Encontrar Mercados rentables.
- Elegir productos y servicios que se puedan vender.
- Identificar a los Consumidores.
- Conocer los cambios que se van produciendo en relación a los gustos.
- Establecer el precio de venta del producto de estudio o del servicio ofrecido.
- Estudiar el comportamiento de la competencia.
- Conocer las características de estructura sociodemográficas, socioeconómica, vial y de desarrollo del municipio y el Área de Influencia.
- Evaluar la competencia del municipio en los sectores de comercio, servicios y comercio automotriz y su efecto sobre los sitios propuestos.
- Identificar el Área de Influencia del proyecto.
- Cuantificar el potencial de mercado para los usos definidos en los sitios propuestos.

#### **V. CORROBORACION DEL PLAN DE INTERVENCIONES (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

Para llevar a cabo la corroboración del plan de intervenciones, el consultor desarrollará la revisión y complementación de los estudios de tráfico y demanda del Capítulo III, los estudios de mercado e inmobiliario del Capítulo IV y debe analizar los insumos contenidos en los documentos de entrada relacionados en el Cuadro del Capítulo II DEBIDA DILIGENCIA Numeral 1 INFORME DE REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE Y DEBIDA DILIGENCIA INICIAL y en los estudios del plan vial elaborado por la Universidad Católica de Oriente, UCO y el estudio de origen y destino elaborado por Steer Davies Gleave, como son: número de rutas que operarán desde y hacia la Terminal Central y/o las estaciones de transferencia, número de vehículos públicos autorizados para operar en las rutas, composición de la flota de servicio por tamaño de vehículo, la acumulación máxima de pasajeros en las áreas de espera, cantidad de vehículos de acuerdo a su tipología, acumulación máxima de vehículos en las horas de mayor demanda u horas pico en la Terminal, acumulación máxima en un día típico de una semana típica, entre otros.

Además, debe realizar la revisión exhaustiva de los estudios de tráfico y demanda consignados en los estudios del plan vial elaborado por la Universidad Católica de Oriente, UCO y el estudio de origen y destino elaborado por Steer Davies Gleave, con el fin de determinar la longitud real y proyección futura del sistema de transporte masivo tipo APM, número de estaciones de pasajeros, tamaño con base en demanda inicial y futura, así como de futuras líneas y el número de las estaciones de transferencia.

Se debe analizar el flujo de personas a movilizar en horas pico, y puntos de mayor concentración. Debe

someterse información sobre el proceso para seleccionar el lugar de la construcción y de las alternativas consideradas.

Será obligación del Estructurador; analizar los insumos contenidos en los estudios del plan vial elaborado por la Universidad Católica de Oriente, UCO y el estudio de origen y destino elaborado por Steer Davies Gleave, y el plan de desarrollo integral proyectado para el **MUNICIPIO DE RIONEGRO**, realizar todos los estudios adicionales necesarios de tráfico y demanda (entre otros: conteos complementarios de volumen de tráfico, encuestas origen-destino, encuestas de preferencias declaradas y disponibilidad de pago, y otros estudios necesarios para estimar las proyecciones de tráfico, escenarios futuros y costos de tarifa para cada uno de los proyectos -Terminal central, Estaciones de Transferencia y Sistema de transporte masivo tipo APM con estaciones de transferencia-), con el fin de corroborar cada uno de los alcances de la presente consultoría.

También debe analizarse el marco normativo y jurídico de los proyectos y articular con los resultados de la Fase I del contrato.

Debe tenerse en cuenta la anterior información para la evaluación de alternativas de ubicación de La Terminal Central, Estaciones de transferencia y el sistema de transporte masivo tipo APM.

Incluye definición de estructura de costos, ddeterminación de eventuales impactos ambientales, prediales y sociales, compatibilidad con la zonificación del área (usos de suelo) y con el plan de desarrollo integral proyectado para el **MUNICIPIO DE RIONEGRO**.

## **VI. DISEÑOS CONCEPTUALES**

### **1. TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.**

Previo a la elaboración del diseño conceptual, se deberá realizar un diagnóstico de la situación actual de los puntos de origen y destino de las actuales empresas de transporte del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y de las rutas de transporte regional y nacional.

Se deberá realizar el diseño conceptual de dos (2) propuestas o alternativas conceptuales arquitectónicas para la Terminal de transportes Central y para las estaciones de transferencia, con lo cual se pretende mostrar la idea básica del proyecto urbano y arquitectónico.

Cada propuesta incluirá al menos la descripción y caracterización de los terrenos, la localización y zonificación de las edificaciones propuestas con el diseño urbano, accesos y manejo de espacio público. Además, la descripción del funcionamiento de la terminal de transporte central, las estaciones de transferencia y del sistema de transporte urbano e intermunicipal integrado a éstas, con el objeto de determinar su viabilidad y funcionalidad tanto espacial como constructiva.

El diseño conceptual debe contar con los siguientes planos:

#### **PLANOS DE LOCALIZACIÓN**

- Localización general de la terminal central y de cada una de las estaciones de transferencia.
- Huella de las edificaciones incluyendo su planta de cubiertas, aleros y voladizos.

- Planta de cubiertas donde se manifiesten las curvas de nivel del terreno y los aislamientos a tener en cuenta con cada borde, vértices del proyecto y a los linderos de cada predio.
- Planta de elementos existentes en los predios para efectos de su conservación o remoción.
- Plantas de accesibilidad vial, y de accesibilidad a servicios públicos e indicación de los puntos de acometidas actuales y proyectados.
- Planta de localización de sondeos para los estudios de suelos y estudios geotécnicos.
- Localización esquemática de obras civiles especiales como pasos a desnivel, puentes peatonales y/o vehiculares.

### **PLANTAS ARQUITECTÓNICAS (PARA CADA ESTRUCTURA).**

Son el dibujo principal y eje rector del diseño arquitectónico, deben contener como mínimo:

- Identificación a escala en cada planta de los niveles en metros, ejes estructurales y bordes de losa.
- Incorporación de líneas punteadas de proyección de niveles superiores, voladizos, líneas de cubiertas, aperturas y quiebres.
- Relación global de áreas.

### **ALZADOS O FACHADAS.**

Definición de fachadas esquemáticas que puedan servir de referencia al FUTURO ADJUDICATARIO y que además permitan cuantificar el valor del proyecto, como mínimo deben contener:

- Se definirá en las fachadas: Dimensiones verticales y definición general de los elementos de acabado de las fachadas.
- Definición de los elementos exteriores tales como cerramientos de muros o similares

### **VOLUMETRIA**

Renders de la Terminal de Transporte Central y cada una de las estaciones de transferencia, para definir el comportamiento de cada edificación con el entorno.

## **2. SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM Y ESTACIONES DE PASAJEROS.**

Se deberá realizar el diseño conceptual del trazado del sistema de transporte masivo tipo APM, y la ubicación de las estaciones de pasajeros, lo cual pretende mostrar la idea básica del proyecto urbano y arquitectónico, tomando como insumo el trazado preliminar realizado por el Municipio de Rionegro y los resultados que arrojen los estudios de Movilidad (UCO y Steer Davis Gleave) y en el análisis que de estos se haga en desarrollo de la presente Consultoría.

Incluirá al menos la descripción y caracterización del terreno, la localización y zonificación de las edificaciones propuestas con el diseño urbano, accesos y manejo de espacio público. Además, la descripción del funcionamiento del sistema de transporte masivo tipo APM, con sus estaciones de pasajeros con integración al

sistema de transporte urbano del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y/o sus estaciones de transferencia, con el objeto de determinar su viabilidad y funcionalidad tanto espacial como constructiva.

Su presentación incluirá como mínimo un cuadernillo tipo brochure comercial, láminas de presentación, presentación digital con vistas fotorrealistas, perspectivas, vistas aéreas, imágenes de proyectos con características similares y una descripción escrita de los sistemas constructivos, espacios a desarrollar, servicios a prestar y manejo del entorno del proyecto.

El diseño conceptual debe contar con los siguientes elementos:

## **PLANOS DE LOCALIZACIÓN Y ESTUDIOS**

- Localización general del trazado del sistema de transporte masivo tipo APM, con sus estaciones de pasajeros, espacios de mantenimiento y zonas de ubicación temporal de vehículos del sistema tipo APM.
- Huella de las estaciones de pasajeros incluyendo su planta de cubiertas, aleros y voladizos.
- Planta de cubiertas de las estaciones de pasajeros donde se manifiesten las curvas de nivel del terreno y los aislamientos a tener en cuenta con cada borde.
- Planta de elementos existentes en el trazado del sistema de transporte masivo tipo APM para efectos de su conservación o remoción.
- Plantas donde se observe la interacción del trazado del sistema de transporte masivo tipo APM y sus estaciones de pasajeros, con el sistema de transporte urbano ya existente, y el terminal de transporte central, y aeropuerto.
- Planta de localización de sondeos del estudio de suelos y estudio geotécnico en todo el trazado del sistema de transporte masivo tipo APM.
- Localización esquemática de obras civiles especiales como pasos a desnivel, puentes peatonales y/o vehiculares.

## **PLANTAS ARQUITECTÓNICAS.**

Son el dibujo principal y eje rector del diseño arquitectónico, deben contener como mínimo:

- Plantas desarrolladas, aunque no detalladas de las estaciones de pasajeros, incluyendo distribución estructural, cerramientos, distribución arquitectónica del espacio interior y exterior, de acuerdo al programa arquitectónico cualificado y a la normativa aplicable.
- Acotamiento general de plantas de las estaciones de pasajeros , escaleras, y ascensores.
- Incorporación de líneas punteadas de proyección de niveles superiores, voladizos, líneas de cubiertas, aperturas y quiebres.

## **SECCIONES O CORTES.**

Se definirán secciones generales que expliquen correctamente el proyecto a nivel de anteproyecto, indicando los diferentes niveles de cada uno de los pisos y los espesores de losa especificados por el pre dimensionamiento estructural de las estaciones de pasajeros.

Los planos de sección o cortes deben mostrar énfasis particular las secciones y estructura de los componentes de cubierta, componentes mecánicos de las estaciones de pasajeros, e inmobiliario fijo para el funcionamiento de las estaciones de pasajeros.

## ALZADOS O FACHADAS.

Definición de fachadas esquemáticas que puedan servir de referencia a los FUTUROS ADJUDICATARIOS y que además permitan cuantificar el valor del proyecto, como mínimo deben contener:

- Para fachadas: Dimensiones verticales, elementos mecánicos, y de precaución como barandas.
- Definición de los elementos exteriores tales como vías, ciclo rutas, andenes y alamedas.

Para obtener el diseño conceptual definitivo se someterán los diseños conceptuales propuestos por el consultor a revisión y aprobación tanto de **FONADE**, como del **MUNICIPIO DE RIONEGRO**.

**NOTA GENERAL:** Su presentación incluirá como mínimo; planos, un cuadernillo, láminas de presentación, presentación digital con vistas fotorrealistas, perspectivas, vistas aéreas, imágenes de proyectos con características similares y una descripción escrita de los sistemas constructivos, espacios a desarrollar, servicios a prestar y manejo del entorno del proyecto.

## VII. COMPONENTE TECNICO A NIVEL DE FACTIBILIDAD TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.

Todos los productos mencionados se someterán a revisión y aprobación tanto de **FONADE**, como del **MUNICIPIO DE RIONEGRO**.

### 1. ESTUDIOS DE TOPOGRAFIA.

Para el área de Topografía y Geometría, el Consultor adelantará un levantamiento topográfico debidamente ligado al sistema de georreferenciación del municipio y aprobado por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, que incluya la planimetría y altimetría de todo el predio a desarrollar.

Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Topografía

1. Metodología y Actividades realizadas
2. Levantamiento altiplanimétrico del lote asignado a la terminal de transporte Central y Cada una de las Estaciones de Transferencia, incluyendo zonas exteriores que requieran intervención.
3. Los planos en planta se presentarán a escala 1:10.000 y los planos de perfil se presentarán a escala H: 1:5.000 y V: 1:500 o menor, definiendo en ellos puntos de control topográfico de seguimiento del fenómeno, debidamente referenciados con mojones de concreto.

Se debe entregar la información digitalizada en un modelo donde las coordenadas de los puntos de referencia del proyecto deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNASIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y en un sistema de información de última tecnología que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final.

Productos a entregar:

1. Planta que contengan los datos de planta y perfil, con datos de volúmenes de corte y rellenos.
2. Planos de Secciones Transversales, una sección cada diez metros, con toda la información topográfica del terreno natural y del diseño, para excavación de cortes y formación de terraplenes. (cuando sea necesario), para cada una de las edificaciones.
3. Presupuesto general del capítulo de topografía y movimiento de tierras, para cada una de las edificaciones.

## **2. ARQUITECTURA TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.**

Comprende entre otros, la recomendación del alcance y costo de las intervenciones en sus diferentes etapas (Pre construcción y Construcción) y la estimación de los costos de operación y mantenimiento regular.

Los diseños deben considerar que el o los edificios contarán como mínimo con servicios públicos domiciliarios instalados (acueducto, alcantarillado, energía, telecomunicaciones y gas natural), servicio(s) sanitario(s), zonas de alimentación, zonas comerciales, zonas de alojamiento, zonas institucionales, zona administrativa y de servicios en general.

Contará además con el cerramiento completo de los espacios entregados.

Se debe tener en cuenta la Integración de la terminal central con el sistema de transporte masivo.

Los estudios a desarrollar por parte del consultor son:

### **DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS Y URBANÍSTICOS**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, los diseños deben contemplar todos los espacios que componen tanto la edificación y el espacio público del proyecto y definir el programa de áreas.

El arquitecto debe discriminar el tipo de información contenida en los planos generales de diseño arquitectónico, así:

### **PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS A LA OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS:**

Se refiere a los tipos de planos generales y demás información que exigen las Curadurías Urbanas y las demás Entidades del orden Municipal. Su contenido es el estrictamente pertinente a lo especificado en la normativa de los predios donde ese ubicará la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, particularmente las referidas a:

- Dimensiones generales, de las edificaciones y zonas exteriores, debidamente identificadas.
- Relación con los predios, construcciones vecinas o particularidades naturales del sitio.
- Precisión de linderos, aislamientos, retiros, cesiones o afectaciones.
- Elevaciones y alturas totalizadas y por niveles, referenciadas al nivel natural del terreno.
- Tratamiento esquemático de los exteriores y el espacio público.

- Cuadros de áreas, áreas de ocupación, áreas de espacio público, áreas de construcción y número de estacionamientos y área de patios de maniobras de los buses.
- Fichas tipológicas de los inmuebles, si son necesarias.
- Todos los demás contenidos que permitan la integral verificación entre la normativa y el proyecto arquitectónico, sin incluir los detalles o la información que no sea útil a la obtención de permisos y licencias.

## PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS AL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS

Se refiere a los planos generales cuyo contenido es el necesario para proveer la información arquitectónica pertinente a cada uno de los estudios técnicos de la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia y su posterior construcción, tales como:

- Ubicación, pre-dimensionamientos y bordes de los componentes estructurales.
- Relación de ductos, salidas y evacuaciones hidráulicas y sanitarias.
- Localización, tamaño y características de los sistemas eléctrico, mecánico, de seguridad, de comunicaciones, sistemas de automatización, etc.

Los planos generales de diseño arquitectónico deberán contener como mínimo:

- Dimensiones de la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia en relación a los sitios de ubicación, a sus bordes, vértices y condiciones naturales o artificiales, en medidas completas, amarradas debidamente a la cartografía y al levantamiento topográfico.
- Planos y diagramas complementarios sobre trabajos necesarios en los sitios en relación a niveles y excavaciones, demoliciones, sistema de drenajes, sistemas eléctricos, instalaciones de gas, agua o ventilación mecánica.
- Áreas y volúmenes de demoliciones (cuando sea necesario), rellenos y otras operaciones especiales para las construcciones.
- Esquema o diseño previo de espacio público para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, que incluya: Tratamiento de áreas exteriores, diseño de los cerramientos, vías y senderos, estacionamientos, determinación de zonas duras y blandas y propuesta de paisajismo.
- Planta esquemática de cubiertas para cada edificación.
- Localización de acometidas de servicios públicos para cada edificación.
- Localización de almacenamientos y redes subterráneas, si las hay.
- Aerofotografías, fotografías y similares, que complementen y verifiquen la documentación.

## PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, los planos de plantas arquitectónicas deberán contener como mínimo:

- Plantas arquitectónicas completamente dimensionadas en acotamientos sucesivos, con referencia a cada espacio en cada uno de los niveles debidamente, relacionados con el funcionamiento de una terminal de transportes Central y las estaciones de transferencia. Se debe mostrar cómo se articula La Terminal de transporte Central con cada estación de transferencia y con el sistema de transporte masivo tipo APM, y sus estaciones de pasajeros, además de los paraderos de buses urbanos e intermunicipales.
- Elementos de las plantas, tales como vacíos, escaleras, muros o divisiones; identificación de vanos, ductos, volúmenes y quiebres.
- Incorporación de los ejes estructurales, con identificación numerada y letrada, incluida la dimensión de

- cada estructura.
- Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, numeración de huellas de escaleras y dimensión de cada elemento; desniveles y rampas, señalando su sentido de ascenso y su pendiente en porcentaje, teniendo en cuenta la ley 618 del 2013, la cual es la norma para manejo de personas con discapacidad dentro de las edificaciones.
  - Señalamiento gráfico en las plantas de los puntos de cortes de fachada y detalles especiales, si los hay.
  - Planos de áreas exteriores y públicas, niveles, estructura y tratamiento paisajístico básico.
  - En los planos se deben contemplar diámetros, cotas y longitudes.

## **PLANTAS DE CUBIERTAS**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, los planos de plantas de cubiertas deberán contener como mínimo:

- Planta de la estructura de cubierta esquemática, en relación al piso superior de la edificación, incluyendo sistemas de ingeniería hidro-sanitaria, ventilación, electricidad, tanques, equipos, antenas y similares.

## **PLANOS DE FACHADAS**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, los planos de fachadas deberán incluir como mínimo:

- Definición pormenorizada de los elementos constitutivos de las fachadas, con su correspondiente información dimensional y de niveles.

## **PLANOS DE CORTES GENERALES Y CORTES DE MUROS**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, los planos de cortes generales y cortes de muros deberán contener como mínimo:

- Los dibujos de corte incluyen secciones especificadas, muros de cerramiento, estructura, entresuelos, cimentación, cubierta esquemática, construcciones vecinas y similares.
- Definición precisa de cotas y niveles de todos los componentes de cada edificación, en plena correspondencia a los planos de plantas.
- Secciones especiales y complementarias para documentar en detalle las características de cada edificio.

## **CUADROS DE ÁREAS GENERALES**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, los planos de cuadros de áreas deberán incluir como mínimo:

- Especificación de áreas construidas, ocupadas, privadas por unidad, privadas consolidadas, comunes por unidad y comunes consolidadas, según las características y tamaño de la terminal central y las estaciones de transferencia.
- Discriminación de las áreas a ejes de muros compartidos o muros de borde, según sea el caso.
- Precisión de los índices de construcción y ocupación.
- Determinación de las áreas de aislamientos, de cesión, de terrazas y áreas exteriores objeto de diseño arquitectónico, por unidades y consolidadas, según sea el caso.
- Contabilización de las áreas correspondientes a ductos, espacios vacíos y similares.

- Determinación del área en verdadera magnitud de la cubierta, particularmente cuando ella sea sensiblemente diferente a la superficie interior de la edificación.
- Discriminación de las áreas demandadas particularmente por las reglamentaciones técnicas, urbanísticas y ambientales.

## PLANTA DE CUBIERTAS, AZOTEAS Y CIELOS RASOS.

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, definición de la planta de cubiertas a nivel de anteproyecto que permita cuantificar su área correctamente y servir de referencia para el FUTURO ADJUDICATARIO, como mínimo deben contener:

- Definición del sistema de ventilación en relación al diseño del cielorraso para cada infraestructura.
- Identificación de la presencia y dimensión de los elementos incorporados a las cubiertas, tales como, tanques, salidas de ventilación, antenas, equipos, vacíos, y similares.
- Señalamiento de la estructura de soporte de la cubierta, si la hay, para cada edificación.
- Identificación de los materiales de acabado de acuerdo al estudio bioclimático (comportamiento térmico y eficiencia energética)
- Definición de barreras de ruido para particiones bajas, en caso de haberlas.

## PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE.

En la planta de cimentación debe observarse la solución propuesta para la cimentación de la terminal central y las estaciones de transferencia, así como de drenaje y la ubicación de los registros sanitarios en cada edificación, como mínimo se debe incluir:

- Sistema de drenaje desde niveles subterráneos.
- Cámaras de inspección donde se proyecta drenar las aguas que se generen en las edificaciones.
- Planta de fundaciones.
- Desplante de la cimentación.

## SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, se definirá un predimensionamiento estructural con el fin de obtener una distribución estructural y los costos de las edificaciones a ser implementadas en el proyecto y brindar un concepto cualitativo del sistema constructivo que deberá ser implementado por los FUTUROS ADJUDICATARIOS, esto teniendo en cuenta:

- Áreas de ocupación y construcción discriminadas con precisión para cada uno de los pisos o niveles de las edificaciones.
- Especificación del área de los espacios exteriores, aislamientos, cesiones y similares.
- Descripción y justificación técnica del sistema constructivo propuesto.

## OTROS

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, se deberán definir los inputs que serán utilizados para la construcción del CapEx indicando qué tipo de acabados se van a incluir con el fin de sustentar los valores de metro cuadrado utilizados por el consultor. Para esto, se deberán referenciar proyectos de características similares verificando que los valores propuestos se encuentran dentro de valores de mercado.

**NOTA GENERAL:** En los planos se deben contemplar diámetros, cotas, longitudes y toda la información que sea necesaria para el proyecto, esta información no tiene que ser detallada.

Los planos se deberán entregar impresos en original y dos (2) copias y en medio digital en los formatos que se especificarán por el contratante.

### **3. PARAMETROS DE DISEÑO ARQUITETÓNICO Y BIOCLIMÁTICO (COMPORTAMIENTO TÉRMICO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA) Y/O DISEÑO PARA CALIFICACIÓN LEED EN TERMINAL CENTRAL Y ESTACIONES DE TRANSFERENCIA.**

El desarrollo sostenible es el que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la posibilidad de que las futuras puedan satisfacer las suyas<sup>1</sup>.

El LEED® (Leadership in Energy and Environmental Design) por sus siglas en inglés, es un programa de certificación voluntaria, destinado a potenciar y promover la eficiencia en los edificios sostenibles. A través de la evaluación del edificio, el consultor tiene la posibilidad de conocer inmediatamente el impacto de las opciones elegidas en términos de impacto medioambiental, subdivididas en cinco categorías que se refieren a la salud humana y medioambiental. Las categorías, subdivididas, a su vez, en subrequisitos evaluados sobre bases científicas, son:

1. Sostenibilidad del emplazamiento
2. Eficiencia en el uso del agua
3. Energía y atmósfera
4. Materiales y recursos
5. Calidad del aire interior

Se definirán conceptualmente los requerimientos que habrá de seguir los FUTUROS ADJUDICATARIOS para certificar como LEED los proyectos estableciendo si existe un incremento en los costos de inversión y en qué porcentaje, para lo cual se debe justificar dicho incremento con cada uno de los siguientes requisitos.

A través de la evaluación de cada edificación, el consultor tiene la posibilidad de conocer inmediatamente el impacto de las opciones elegidas en términos de impacto medioambiental, subdivididas en cinco categorías que se refieren a la salud humana y medioambiental.

La terminal de transporte Central y las estaciones de transferencia, deben integrar en su diseño la arquitectura bioclimática que consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. La arquitectura bioclimática está íntimamente ligada a la construcción

---

<sup>1</sup> (World Commission on Environment and Development, 1987, Report "Our Common Future")

ecológica, que se refiere a las estructuras o procesos de construcción que sean responsables con el medioambiente y ocupan recursos de manera eficiente durante todo el tiempo de vida de una construcción.

También tiene impacto en la salubridad de los edificios a través de un mejor confort térmico, el control de los niveles de CO2 en los interiores, una mayor iluminación y la utilización de materiales de construcción no tóxicos avalados por declaraciones ambientales.

Se deberá tener presente y desarrollar el diseño arquitectónico para cada edificación teniendo en cuenta los conceptos a nivel bioclimático, ambiental y paisajístico, con la finalidad de garantizar el confort de las instalaciones diseñadas para la terminal de transportes Central y las estaciones de transferencia. Estos conceptos deberán ser incorporados en la Memoria Descriptiva de Diseño del terminal de transporte Central y las estaciones de transferencia, incluyendo:

- Los criterios bioclimáticos que se aplicaron en el diseño arquitectónico. Sustentado con planos donde se muestre el funcionamiento del diseño, y cifras claras de ahorro de energía y confort de la edificación. Estas cifras deben ser sustentadas con el estudio medio ambiental.
- Planos de funcionamiento de sistema de recuperación de aguas grises y ahorro de agua.
- Las recomendaciones ambientales que se incorporaron en el diseño y que deben tenerse en cuenta en la construcción y el mantenimiento de las edificaciones.
- Los criterios de paisajismo que se tomaron en cuenta para el diseño que deben tenerse en cuenta en la construcción y el mantenimiento de las edificaciones.
- Criterios y procedimientos para el manejo de las basuras, conforme a la disponibilidad del servicio.

De igual manera se deberán incorporar lo pertinente en el Manual de Operación y Mantenimiento a fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las instalaciones.

#### **4. ESTUDIOS DE SUELOS**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, debe realizarse una exploración del subsuelo en el lugar en que se va a construir cada edificación, complementada con una consideración de sus alrededores para detectar, de ser el caso, los impactos que las edificaciones generarían en el suelo y subsuelo, así como los mecanismos de mitigación de éstos.

Lo anterior debe incluir la investigación del subsuelo y los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras y su interacción con el suelo y subsuelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de cada edificación. Este análisis comprende la investigación del subsuelo (apiques, trincheras, perforación, sondeos y otros) y los ensayos y pruebas de campo y laboratorio necesarios de acuerdo a las normas técnicas de construcción colombianas (NTC) y la Norma Sismo Resistente (NSR) y a otras normas internacionales que apliquen para este tipo de edificaciones, para identificar y clasificar los diferentes suelos y rocas y cuantificar las características físico-mecánicas e hidráulicas del subsuelo.

El ingeniero geotecnista, debe elaborar un informe en el cual relacione la exploración y los resultados obtenidos en el laboratorio, se den las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural en el diseño de la cimentación, obras de mitigación y obras de contención, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos que debe emplear el constructor, y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por el supervisor técnico, durante la etapa de construcción y operación.

En el reporte se deben indicar los asentamientos esperados, su variabilidad en el tiempo y las medidas que

deben tomarse para no afectar adversamente las construcciones vecinas, conforme a los títulos A y H contenidos en la NSR-10 reglamentada en el Decreto 926 de 2010. El reporte debe ir firmado, o rotulado, por un ingeniero civil facultado para este fin de acuerdo con la Ley 400 de 1997.

**FONADE**, podrá oponerse al concepto del Especialista de Suelos, cuando su propuesta resulte antieconómica, siendo obligación del Consultor presentar otras alternativas de diseño para su revisión y aprobación.

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, como mínimo el estudio geotécnico deberá incluir:

1. Análisis de alternativas de cimentación y se hará el análisis técnico y económico de la cimentación. Se propondrá la alternativa de viabilidad que se considere adecuada para el tipo de suelo que se encuentre desde el punto de vista técnico y operativo, cumpliendo con todos los requisitos de la Norma de Construcciones Sismorresistentes NSR-10.
2. Indicar los parámetros sísmicos del suelo y su aplicabilidad a cada edificación, teniendo en cuenta que será una construcción de uso institucional, complementado con el estudio de micro zonificación sísmica de la zona del proyecto. Debe suministrarse los análisis correspondientes a la capacidad portante, asentamientos, estructuras estancas y de cimentación.
3. Estudio de las posibles implicaciones derivadas de las actividades de excavación y cimentación y asentamientos esperados, frente a las edificaciones existentes. De haberlas, se deberán plantear las acciones de mitigación respectivas.
4. Toma de muestras de suelos para ensayos de laboratorio, ejecución de pruebas de penetración Standard y ensayos de penetración dinámica (para obtener C.B.R).
5. Perfiles estratigráficos y topográficas del sitio del proyecto, que permitan visualizar las características del suelo de los predios, como del entorno.
6. Se desarrollarán los ensayos de laboratorio que se consideren necesarios para poder definir la profundidad, y tipo de cimentación a desarrollar que permitan a nivel de anteproyecto definir el predimensionamiento estructural de cada edificación.
7. Descripción geológica de la zona indicando los posibles riesgos para los proyectos.

Productos a entregar:

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, los informes del estudio geotécnico deben contener como mínimo:

1. Plano de localización de sondeos
2. Perfiles estratigráficos o registro de las exploraciones
3. Resultados de los ensayos de laboratorio
4. Conformación características o condiciones del subsuelo de cada área estudiada
5. Capacidad portante o resistencia del suelo.
6. Cotas de fundación de los diferentes elementos de cimentación.
7. Tipo de cimentación aplicable para edificaciones o estructuras.
8. Asentamientos probables y verificación de cumplimiento de la norma.
9. Recomendaciones para excavaciones.
10. Otras recomendaciones según resultados de sondeos.
11. Recomendaciones para posibles obras de drenaje.
12. Comportamiento de los suelos bajo cargas sísmicas.
13. Recomendaciones constructivas para excavaciones de zanjas para tuberías.
14. Presencia de arcillas expansivas y su influencia.
15. Tratamientos para prevenir o contrarrestar la expansión.
16. Especificaciones para muros de contención.

17. Recomendaciones y especificaciones para espesores de pavimentos flexibles y rígidos y sus estructuras de acuerdo con el lugar y el tipo de cargas.
18. Especificaciones para juntas de construcción, dilatación y contracción.
19. Recomendaciones para el control y conducción de aguas drenajes y filtros cunetas o canales, nivel freático o presencia de agua, recomendaciones para estructuras estancas, información geológica de las zonas y recomendaciones, permeabilidad de los suelos, etc.”
20. En caso de existir excavación en roca, definir posible porcentaje o cantidad que se encontrará en las excavaciones y el o los métodos recomendados para dicha excavación.
21. Recomendación para el cuidado de estructuras vecinas durante el proceso de ejecución de la obra.

## **5. DISEÑO ESTRUCTURAL**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, tanto las estructuras, cubiertas, escaleras, cerramientos y demás elementos estructurales de cada edificación deben prediseñarse para que tengan la resistencia y rigidez adecuadas ante las cargas mínimas de diseño, contenidas en la NSR-10 y debe, además, verificarse que dispone de rigidez adecuada para limitar la deformabilidad ante las cargas de servicio, de tal manera que no se vea afectado el funcionamiento de cada edificación. Debe contener el diseño de las cimentaciones.

El consultor deberá realizar un pre dimensionamiento estructural que permita la obtención de cantidades de obra y un presupuesto que luego deberá ser complementado por los FUTUROS ADJUDICATARIOS con los estudios de detalle y que permita dar un concepto sobre las estructuras a ser implementadas.

## **6. ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, GAS NATURAL Y VEHICULAR Y RED CONTRA INCENDIO.**

Para llevar a cabo estos estudios y diseños en la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia ,deben tenerse en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC 1500, Código Colombiano de Fontanería y la Resolución 1096 de 2000 “*Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS*, Ministerio de Desarrollo Económico. Igualmente, se deben tomar las normas relativas a protección contra incendio de la National Fire Protection Association (NFPA). (2009). Building Code and Safety 2009 (NFPA5000). (Edición 2009). Quincy, Massachusetts, EE.UU.

Se deberán desarrollar los anteproyectos hidráulicos, sanitarios de redes húmedas y gas que permitan obtener un presupuesto que cubra las necesidades de cada edificación y que además defina la cantidad de elementos mínimos que deberá tener el mismo con base a la normativa nacional vigente.

El anteproyecto para cada edificación diseñada, debe presentar los siguientes diseños:

- Diseño hidráulico de acueducto y alcantarillado
- Diseño de red de gases natural y vehicular (cuando aplique)
- Diseño de red contra incendio

El diseño arquitectónico tendrá en cuenta el diseño de cuartos de máquinas, alturas de techos, ductos verticales, tanques de reserva, tipos y potencias de motores, así como su ubicación para desempeño óptimo, etc.

## **DISEÑO HIDRÁULICO, GAS Y SANITARIO**

En este sentido el diseño para cada edificación comprende las redes de acueducto y alcantarillado, redes hidrosanitarias, de drenaje superficial y subterráneo, equipos hidroneumáticos y demás sistemas hidráulicos y sanitarios necesarios para el óptimo suministro de agua potable en perfecta relación con el abastecimiento del acueducto y tanque de almacenamiento de agua, diseño de red contra incendio, la evacuación y disposición final de aguas servidas y aguas lluvias sobre los colectores correspondientes determinados por la empresa prestadora de servicios y diseño de las redes de gas natural para las edificaciones y la posibilidad de contar con estación de gas natural vehicular para los vehículos de transporte de pasajeros.

Para lo anterior se requiere, para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia:

1. Determinación del volumen de reserva mínimo.
2. Puntos de acometidas.
3. Tipo de equipo de presión requerido para garantizar el servicio de agua en los espacios requeridos.
4. Diseño de la red de aguas servidas para cada una de las redes de aguas industriales y aguas residuales. (En concordancia con la certificación LEED)
5. Equipo de eyección (si se requiere)
6. Ubicación de disposición final de aguas servidas.
7. Diseño del sistema de tratamiento de las aguas residuales, lluvias e industriales antes de su disposición final a la red de servicios públicos. (si se requiere)
8. Cálculo de los volúmenes de aguas lluvias.
9. Diseño de la conexión a las redes de servicios públicos de gas natural existentes (Cuando se requiera).
10. Diseño de las redes de gas natural necesarias para el funcionamiento de los equipos (cuando se requiera).
11. Diseño de acometidas para gas natural vehicular (cuando se requiera).

## **DISEÑO DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS.**

Para minimizar y controlar emergencias, el consultor deberá diseñar para para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia un sistema automático integral de detección y control de incendios ciñéndose a la NSR-10, título J requisitos de protección contra incendios en edificaciones, Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios.

El riesgo será la principal variable para determinar las características del sistema, en esta evaluación se deberá considerar todos los parámetros que intervienen como características y uso de las edificaciones, elementos a proteger, número de personas, distancias a los puntos de evacuación, otros medios de prevención que se puedan implementar, etc.

Para lo anterior se debe realizar lo siguiente, para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia:

1. Establecer reservas para red contra incendio.
2. Esquema de sistemas y equipos para extinción de incendios diseño de red contra incendio.
3. Puntos detectores de humo.
4. Realizar una evaluación de los materiales con los cuales se construirá cada edificación y hacer una descripción de su comportamiento frente al fuego.
5. Equipo de bombeo para la red contra incendios.

## **7. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA, CONTROL, SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE T.V Y SISTEMAS PARA CONTROL DE ACCESO.**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, el Consultor deberá desarrollar en coordinación con los representantes de las entidades que se instalarán en cada edificio, todo el panorama de riesgos y contingencias para proporcionar los medios tecnológicos modernos y acertados para la detección de intrusos, que permita la reacción inmediata, sobre los siguientes aspectos y todos aquellos que en seguridad cada proyecto demande.

Para la determinación del alcance de los servicios señales de CCTV requeridos por cada edificación, el consultor deberá desarrollar el anteproyecto que permita obtener un presupuesto que permita cubrir las nuevas necesidades de todos los proyectos (Terminal de transporte central, Estaciones de transferencia y sistema de transporte APM con sus estaciones de pasajeros) para control de accesos y CCTV para vigilancia.

## **8. ESTUDIOS Y DISEÑOS ELECTRICOS, RED DE VOZ Y DATOS.**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, el consultor deberá realizar un anteproyecto para los diseños eléctricos, diseño de cableado estructurado para voz y datos, sistema de TV y sonido, diseño de sistema de apantallamiento, sistema de iluminación y de detalle para cada edificación, diseño electromecánico para equipos y bombas, realizando el análisis de las cargas necesarias para el funcionamiento de todo el sistema, de manera que se satisfagan las exigencias de la norma RETIE, RETILAP y regulaciones establecidas del sistema por la empresa local prestadora del servicio, incluyendo el trámite, aprobación y obtención de la disponibilidad de servicios.

El Anteproyecto, debe ceñirse a lo dispuesto por el Código Eléctrico Colombiano (Norma ICONTEC NTC 2050), por el RETIE Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas expedido por la Resolución 180398 de 2004 y actualizado por la resolución 181294 de 2008 del Ministerio de Minas y Energía. Para iluminación deben tenerse en cuenta, la Resolución 181331 de agosto 6 de 2009 del Ministerio de Minas y Energía sobre el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público RETILAP y la Resolución 180540 de marzo 30 de 2010 Ministerio de Minas y Energía por medio de la cual modificó el Anexo General del RETILAP y se establecieron requisitos de eficacia mínima y vida útil de fuentes lumínicas, además de otras disposiciones transitorias.

El estudio y diseño del sistema eléctrico y de redes de voz y datos debe incluir como mínimo lo siguiente:

- Plano con la distribución física de los equipos de infraestructura eléctrica.
- Ubicación de tablero eléctrico, Rack, subestación eléctrica y planta eléctrica de suplencia.
- Diseños eléctricos de ascensores, equipos y aparatos que contemplen las edificaciones.
- Diseño de los elementos de protección (polo a tierra) necesarios para garantizar la integridad de equipos.

En ausencia de normas nacionales específicas, deben cumplirse:

ANSI/TIA/EIA-568-A Alambrado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.  
ANSI/TIA/EIA-569-A Rutas y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales.  
EIA/TIA 570, Cableado de Uso Residencial y de Pequeños Negocios.

ANSI/TIA/EIA-606 Administración para la Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales.  
EIA/TIA 607, Sistema de Tierra Física y Alimentación.

## **ILUMINACIÓN INTERIOR.**

Se deberá definir un esquema básico de iluminación interna que cubra las necesidades de los usuarios de la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia teniendo presente los siguientes elementos:

1. Definición de los niveles de iluminación requeridos para cada uno de los espacios en que los diseños de Arquitectura hayan definido el Proyecto y con base en las actividades a realizar en cada uno de ellos.
2. Definición de los niveles de tensión para las redes de Alumbrado interno del edificio.
3. Diseños conceptuales de los modelos de luminarias seleccionados.
4. Diseños conceptuales de los modelos de iluminación propuestos, luminarias, accesorios y sus curvas de iluminación para el plantillado.
5. Coordinación con el diseñador del proyecto Arquitectónico, para prever el impacto ambiental y de confort en los ambientes por estos equipos.
6. Escogencia de un software especializado para el funcionamiento de la iluminación interior.

## **ILUMINACIÓN EXTERIOR Y DE FACHADA.**

Se deberá definir un esquema básico de iluminación externa que cubra las necesidades de los usuarios de la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, incluyendo el análisis de elementos como:

1. Diseño de la iluminación de las fachadas de cada edificación.
2. Definición de los niveles de iluminación requeridos para cada una de las diferentes zonas de las edificaciones que el diseñador de Urbanismo haya definido.
3. Definición de los niveles de tensión para las redes distribución de Alumbrado dentro del proyecto y definición del conductor económico.
4. Diseños conceptuales de las redes subterráneas para iluminación proyectadas.
5. Diseños conceptuales de los modelos de iluminación propuestos, postes, luminarias, accesorios y sus curvas de iluminación para el plantillado.
6. Coordinación con el responsable de los diseños de urbanismo y paisaje, para prever el impacto ambiental de estos equipos.

## **SISTEMAS DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA POR RESERVA DE BATERÍAS**

Para la selección y ubicación de los equipos de alumbrado para evacuación de cada edificación por terremotos, incendio o terrorismo, el contratista deberá llevar a cabo como mínimo, pero sin limitarse a ello, las siguientes actividades:

1. Estudio junto con el Diseñador Arquitectónico de cada edificio, de las rutas de evacuación, escaleras de presurización, muros cortafuegos.
2. Diseños conceptuales de un estudio de coordinación de dispositivos de protección contra sobretensiones para cada edificación.
3. Selección de los diferentes dispositivos de alumbrado de emergencia, de acuerdo a los tiempos de funcionamiento requeridos por las normas, facilidad de mantenimiento y confiabilidad.
4. Diseños conceptuales para la localización eficiente, segura y efectiva de estos dispositivos de acuerdo a normas.
5. Diseños conceptuales de las instalaciones eléctricas para la conexión de estos equipos que garanticen su

operación en el momento que se requiera.

## **9. DISEÑO DE AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACION MECANICA.**

La terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, deberá procurar con sus estrategias de orientación, tratamiento, materiales y soluciones espaciales la mejor solución para aprovechar las condiciones naturales y permanentes de ventilación natural.

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, se definirá el anteproyecto del sistema de ventilación y aire acondicionado que cumpla con las necesidades de una terminal de transportes moderna y que se ajuste a los parámetros de diseño bioclimático y que permita obtener un presupuesto preliminar.

## **10. SISTEMAS DE ELEVACIÓN.**

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia se definirán los elementos mínimos de elevación que deberá tener cada edificio a manera de brindarle toda la seguridad y confort que sea requerida en su traslado a los usuarios y en función a las necesidades de cada edificio, (incluyendo escaleras eléctricas y bandas transportadoras tanto para personas, equipaje o carga), respetando el espacio o ubicación específica que para ello destine el diseñador estructural, es decir que estos sistemas de elevación deberán ocupar un espacio específico localizado por el arquitecto diseñador y analizado y diseñado estructuralmente para cumplir sus objetivos de manera segura, eficiente y económica.

De igual forma, la norma NSR-10 especifica todos los requisitos que deben cumplir las circulaciones de evacuación de emergencia de los edificios, en cuanto a dimensiones, distancias, señalización, etc., por lo cual las edificaciones, debe cumplir con esta norma para garantizar la integridad de sus ocupantes en caso de emergencias. Pero las circulaciones de uso cotidiano deben diseñarse en función de las mejores condiciones económicas y funcionales del proyecto.

Las actividades a desarrollar serán aquellas que permitan alcanzar un concepto adecuado, y obtener la información necesaria y suficiente para la correcta construcción del sistema de elevación de cada edificación, coordinado con el diseño arquitectónico y el concepto estructural, de acuerdo al análisis de flujo vertical de personas que se estimará y de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas para este tipo de mecanismos.

El contenido del diseño debe tener como mínimo:

1. Coordinación con el proyecto arquitectónico.
2. Coordinación con el proyecto estructural.
3. Definición de elevadores de personas y sus especificaciones.
4. En caso de ser necesario, definición de elevadores de carga.
5. En caso de ser necesarias, definición de escaleras eléctricas.
6. Consideraciones y requerimientos del diseño del sistema de elevación de cada edificación.
7. Operación.
8. Seguridad.

## 9. Mantenimiento.

La conceptualización del sistema de ascensores, incluyendo el número requerido de carros, número de paradas, su capacidad y sus dimensiones, la velocidad y la operación, será determinado por el estudio de tráfico vertical proyectado para cada una de las edificaciones.

Los siguientes factores deberán tenerse en cuenta en este análisis:

1. Tipo y Uso de los edificios.
2. El tamaño y la altura de los edificios.
3. Consideración del tráfico de personal visitante.
4. Población que ocupará la edificación.
5. Flujo de tráfico proyectado.

## 11. ESTUDIO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, el consultor deberá presentar un concepto del sistema de señalización industrial de acuerdo a la normatividad de las Aseguradoras de riesgos, adicionalmente deberá presentar el sistema de señalización general de todo el proyecto.

## 12. SEÑALIZACION VIAL.

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, el consultor deberá determinar de manera preliminar los costos de señalización del proyecto. adicionalmente deberá presentar el sistema de señalización general de todo el proyecto.

## 13. ANALISIS DE ACCESO VEHICULAR Y PEATONAL.

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, de acuerdo a los distintos sistemas de transporte utilizados en el **MUNICIPIO DE RIONEGRO**; (Automóvil, Motocicleta, Bicicleta, Bus, entre otros) y el peatonal, el Consultor deberá realizar todos los análisis de tráfico necesarios para garantizar el ingreso, la salida, y la circulación al interior de los usuarios en cada edificación, de manera organizada.

En aquellos lugares en donde se presenten intersecciones importantes con vías, o se prevean conflictos de tránsito que puedan inducir riesgo de accidentalidad, tales situaciones deberán analizarse y diseñarse con el objeto de identificar conceptualmente el tipo de solución vial a utilizar sea a nivel o desnivel.

## 14. INVENTARIO DE REDES E INTERFERENCIA CON SERVICIOS PUBLICOS.

Para la terminal de transporte Central y cada una de las Estaciones de Transferencia, con la finalidad de conocer las interferencias, afectaciones y el impacto que tiene cada proyecto sobre la infraestructura instalada o por instalar de servicios públicos en ductos de transportes de fluidos o cables, el consultor deberá realizar el siguiente estudio considerando los siguientes elementos:

1. Se debe identificar y analizar la presencia e interferencia de las redes de: Acueducto, Aguas Lluvias, Alcantarillado, Gas Natural, electricidad, alumbrado, telecomunicaciones, poliductos, fibra óptica, entre otros.
2. Realizar un inventario del estado actual de las redes detectadas, describiendo su funcionalidad, tipo de uso, características técnicas, tipos de materiales, propietario del servicio, propiedad jurídica de la servidumbre o franja por donde transita, obligaciones del propietario, entre otra información relevante.
3. Determinar las necesidades de traslado, reposición, protección, cubrimiento o reconstrucción de las redes detectadas debido a las actividades del proyecto, las cuales deberán discriminarse la responsabilidad de estas actividades con cargo al propietario de las redes y detallarse las que quedarían a cargo del proyecto de vinculación de capital público y privado. [adicionalmente se debe describir el trámite respectivo para su implementación.
4. Establecer el diseño conceptual de las intervenciones, determinando las actividades, cantidades de obra, especificaciones, características técnicas, costos, programación, requerimientos técnicos, plan de acción y demás elementos necesarios para la ejecución de dichas actividades en el proyecto.

**NOTA GENERAL:** Como resultado, se entregará un documento técnico que contenga los análisis realizados en cada una de las anteriores áreas técnicas.

**El consultor deberá entregar los planos en planta y cortes. En los planos se deben contemplar diámetros, cotas, longitudes, tipos de material y toda la información que sea necesaria para la construcción del proyecto, esta información no tiene que ser detallada.**

**Los planos, estudios, memorias de cálculo, cantidades de obra, presupuestos se deberán entregar impresos en original y dos (2) copias y en medio digital en los formatos que se especificarán por el contratante.**

## VIII. COMPONENTE TECNICO A NIVEL DE FACTIBILIDAD, SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM CON SUS ESTACIONES DE PASAJEROS.

El Consultor deberá considerar que el proyecto será estructurado en torno a parámetros de disponibilidad, desempeño y metas de servicio y no en función a un programa de obra como sucede en contratos de obra pública.

Un objetivo central del trabajo del consultor será proponer parámetros y metas de desempeño que servirán para definir obligaciones del FUTURO ADJUDICATARIO durante el tiempo que dure el proyecto.

A continuación, se describen los estudios, análisis y diseños conceptuales que deberá realizar y entregar el consultor para el SISTEMA TIPO APM Y SUS ESTACIONES DE PASAJEROS:

## **1. ARQUITECTURA SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM CON SUS ESTACIONES DE PASAJEROS.**

Comprende entre otros, la recomendación del alcance y costo de las intervenciones en sus diferentes etapas y la estimación de los costos de operación y mantenimiento regular.

Los diseños deben considerar que el trazado del sistema de transporte masivo tipo APM y sus estaciones de pasajeros, contarán como mínimo con edificaciones administrativas y de operación, centro de monitoreo y control, espacios de mantenimiento, zonas de ubicación temporal de vehículos del sistema tipo APM, servicios públicos domiciliarios instalados (acueducto, alcantarillado, energía, y telecomunicaciones), zonas de alimentación y servicio(s) sanitario(s).

Contará además con el cerramiento completo de los espacios entregados.

Los diseños deben contemplar todos los espacios que componen tanto las estaciones de pasajeros, como el trazado del sistema de transporte masivo tipo APM, incluidas edificaciones y/o instalaciones necesarias para la construcción, operación y mantenimiento y definir el programa de áreas.

El arquitecto debe discriminar el tipo de información contenida en los planos generales de diseño arquitectónico, así:

### **PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS A LA OBTENCIÓN DE PERMISOS Y LICENCIAS:**

Se refiere a los tipos de planos generales que exigen planeación distrital y las demás Entidades del orden Municipal para el cambio del POT. Su contenido es el estrictamente pertinente a lo especificado en la normativa del suelo a intervenir por el trazado del sistema de transporte masivo tipo APM, sus estaciones de pasajeros, edificaciones administrativas y de operación, centro de monitoreo y control, espacios de mantenimiento, zonas de ubicación temporal de vehículos del sistema tipo APM, particularmente las referidas a:

- Dimensiones generales, interiores y exteriores de las estaciones de pasajeros y demás edificaciones.
- Relación con los predios, construcciones vecinas o particularidades naturales del sitio por donde vaya a pasar el sistema de transporte masivo tipo APM
- Elevaciones y alturas totalizadas y por niveles, referenciadas al nivel natural del terreno.
- Tratamiento esquemático de los exteriores y el espacio público.
- Cuadros de áreas, áreas de ocupación y construcción.
- Descripción de funcionamiento e integración del sistema de transporte masivo tipo APM y sus estaciones de pasajeros al sistema de transporte público de Rionegro.
- Fichas tipológicas de los inmuebles, si son necesarias.
- Todos los demás contenidos que permitan la integral verificación entre la normativa y el trazado del sistema de transporte masivo tipo APM, y sus estaciones de pasajeros, sin incluir los detalles o la información que no sea útil a la obtención de permisos y licencias para intervención sobre espacio público.

## PLANOS GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DESTINADOS AL DESARROLLO DE LOS ESTUDIOS TÉCNICOS COMPLEMENTARIOS

Se refiere a los planos generales cuyo contenido es el necesario para proveer la información arquitectónica pertinente a cada uno de los estudios técnicos del proyecto y su posterior construcción, tales como:

- Ubicación, pre-dimensionamientos y bordes de los componentes estructurales, tanto del trazado de transporte masivo tipo APM, como de sus estaciones de pasajeros, edificaciones administrativas y de operación, centro de monitoreo y control, espacios de mantenimiento, zonas de ubicación temporal de vehículos del sistema tipo APM.
- Relación de ductos, salidas y evacuaciones hidráulicas y sanitarias.
- Localización, tamaño y características de los sistemas eléctrico, mecánico, de seguridad, de comunicaciones, sistemas de automatización, etc.

Los planos generales de diseño arquitectónico deberán contener como mínimo:

- Dimensiones de las estaciones de pasajeros en relación al sitio, a sus bordes, vértices y condiciones naturales o artificiales, en medidas completas, amarradas debidamente a la cartografía al levantamiento topográfico y localización del lugar.
- Planos y diagramas complementarios sobre trabajos necesarios en los sitios en relación a niveles y excavaciones, demoliciones, sistema de drenajes, sistemas eléctricos, instalaciones de gas, agua o ventilación mecánica.
- Esquema o diseño de trazado del sistema de transporte masivo tipo APM, localizando pasarelas de emergencia y escaleras de las mismas, en las estaciones y en aquellos lugares donde se requieran.
- Planos de planta de trazado del sistema de transporte masivo tipo APM, donde se muestre la integración de elementos urbanos tales como ciclo vías, andenes, vías y elementos de la estructura ecológica del lugar.
- Planta esquemática de cubiertas para las estaciones de pasajeros y demás edificaciones o instalaciones necesarias para la construcción y el adecuado funcionamiento del sistema.
- Localización de acometidas de servicios públicos.
- Localización de redes subterráneas, si las hay.
- Aerofotografías, fotografías y similares, que complementen y verifiquen la documentación.

## PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

Los planos de plantas arquitectónicas deberán contener como mínimo:

- Plantas arquitectónicas completamente dimensionadas en acotamientos sucesivos, con referencia a cada espacio en cada uno de los niveles debidamente, relacionados con el funcionamiento de las estaciones de pasajeros. Además, se debe mostrar la ubicación del mobiliario fijo para el funcionamiento de la estación de pasajeros.
- Planta de sección del sistema de transporte masivo tipo APM (Edificaciones, vías elevadas, vehículos de transporte de pasajeros), mostrando los elementos que componen la sección, para su funcionamiento.
- Elementos de las plantas de las estaciones de pasajeros, tales como vacíos, escaleras, muros o divisiones; identificación de vanos, ductos, volúmenes y quiebres.
- Incorporación de los ejes estructurales, con identificación numerada y letrada, incluida la dimensión de la estructura.
- Numeración de huellas de escaleras y dimensión de cada elemento; desniveles y rampas, señalando su sentido de ascenso y su pendiente en porcentaje, teniendo en cuenta la ley 618 del 2013, la cual es la norma para manejo de personas con discapacidad dentro de las edificaciones.

- Señalamiento gráfico en las plantas de los puntos de cortes de fachada y detalles especiales.
- El consultor deberá entregar los planos en planta y cortes. En los planos se deben contemplar diámetros, cotas y longitudes de todos los elementos contenidos en cada plano.

## **PLANTAS DE CUBIERTAS**

Los planos de plantas de cubiertas de las estaciones de pasajeros, mostrando el entorno urbano y tratamientos exteriores para su funcionamiento. Además, debe mostrar curvas de nivel, y tratamiento de implantación (taludes).

## **PLANOS DE FACHADAS DE ESTACIONES DE PASAJEROS:**

Los planos de fachadas deberán incluir como mínimo:

- Definición pormenorizada de los elementos constitutivos de las fachadas, con su correspondiente información dimensional y de niveles.

## **PLANOS DE CORTES GENERALES Y CORTES DE MUROS**

Los planos de cortes generales y cortes de muros deberán contener como mínimo:

- Los dibujos de corte incluyen secciones especificadas, muros de cerramiento, estructura, entresuelos, cimentación, cubierta esquemática, perfiles arquitectónicos urbanos y elementos e infraestructura urbana (puentes semáforos entre otros) además mobiliario fijo para el funcionamiento de la estación.
- Definición precisa de cotas y niveles de todos los componentes de la edificación, en plena correspondencia a los planos de plantas.
- Secciones especiales y complementarias para documentar en detalle las características del de las estaciones de pasajeros y sus componentes para el funcionamiento del sistema de transporte masivo tipo APM.

## **CUADROS DE ÁREAS GENERALES.**

Los planos de cuadros de áreas deberán incluir como mínimo:

- Especificación de áreas construidas, ocupadas, de las estaciones de pasajeros, según las características y tamaño.
- Determinación de área total ocupada del sistema de transporte masivo tipo APM, con sus estaciones de pasajeros. Además, longitud de trazado del sistema de transporte masivo tipo APM.
- Determinación del área en verdadera magnitud de la cubierta, de las estaciones de pasajeros.
- Discriminación de las áreas demandadas particularmente por las reglamentaciones técnicas, urbanísticas y ambientales.

## **PLANTA DE CIMENTACIÓN Y DRENAJE.**

En la planta de cimentación debe observarse la solución propuesta para las estaciones de pasajeros, así como de drenaje, como mínimo se debe incluir:

- Sistema de drenaje desde niveles subterráneos.
- Cámaras de inspección donde se proyecta drenará el proyecto.

- Planta de fundaciones.
- Desplante de la cimentación.
- Planta de cimentación de pilares del sistema de transporte masivo tipo APM.

## SISTEMA CONSTRUCTIVO PROPUESTO

Se definirá un pre dimensionamiento estructural con el fin de obtener una distribución estructural y los costos de la estructura a ser implementada en el trazado del sistema de transporte masivo tipo APM y sus estaciones de pasajeros, y brindar un concepto cualitativo del sistema constructivo que deberá ser implementado por el FUTURO ADJUDICATARIO, esto teniendo en cuenta:

- Áreas de ocupación y construcción discriminadas con precisión para cada uno de los pisos o niveles de las estaciones de pasajeros.
- Descripción y justificación técnica del sistema constructivo propuesto.

## OTROS

Se deberán definir los inputs que serán utilizados para la construcción del CapEx indicando qué tipo de acabados se van a incluir con el fin de sustentar los valores de metro cuadrado utilizados por el consultor. Para esto, se deberán referenciar proyectos de características similares verificando que los valores propuestos se encuentran dentro de valores de mercado.

## 2. TOPOGRAFÍA

Para el área de Topografía el consultor adelantará un levantamiento topográfico detallado, donde incluye la planimetría con curvas de nivel cada 5 metros ó menos y altimetría de la franja de estudio determinada para cada sector del Sistema tipo APM y sus estaciones de pasajeros, en el cual, debe quedar plasmada la información necesaria de tipo de terreno, niveles y alineamientos viales, contornos de predios, inventario y ubicación de redes de servicios públicos existentes, construcciones, taludes, ríos, sitios críticos, obras de drenajes, estructuras, muros de contención, ancho de calzadas, zonas verdes, andenes, separadores, arborización, señalización y demás elementos que marquen discontinuidades en el terreno.

Partiendo de la poligonal ajustada y verificada, el consultor deberá elaborar un modelo tridimensional digitalizado con la topografía detallada del área del proyecto, en donde se ubique en 3 dimensiones, los volúmenes de los elementos existentes, para identificar los cortes, llenos, traslados y los impactos que se generan por la implantación de las nuevas infraestructuras del sistema APM incluyendo edificaciones e instalaciones asociadas al sistema, en el área del corredor.

El modelo en tres dimensiones, se llevará a cabo mediante radiación con ET (Estación total), GPS (sistema de posicionamiento global) o LIDAR (Light Detection And Ranging) o equipos similares (siempre y cuando su precisión sea la suficiente para justificar su uso en lugar de equipos convencionales).

El trabajo de topografía, se desarrollará sobre una franja de mínimo 200 metros<sup>2</sup>, es decir, mínimo 100 metros a cada lado del eje de la vía elevada para el sistema APM. En los puntos de ubicación de las estaciones de

---

<sup>2</sup> Si el Estructurador justifica técnicamente menores anchos para la implantación del sistema, el comité técnico evaluará esta obligación.

pasajeros y demás edificaciones asociadas al sistema, se contará mínimo 100 metros libres desde los bordes externos de cada una de las edificaciones.

Alcance de la Consultoría:

1. Metodología y Actividades Realizadas
2. Mapas topográficos, geológicos e hidrológicos en escalas reducidas (Cuando aplique)
3. Imágenes de satélite u otro sistema de información geográfica
4. Trabajo de Campo: En la información de campo levantada y en el modelo del terreno digitalizado con una distancia entre puntos no superior a 5 metros, se deben encontrar como mínimo:
  - Identificación de placas IGAC para coordenadas.
  - Identificación de placas de nivelación.
  - Ubicación de puntos de estación o bases de topografía.
  - Referenciación y nivelación de la línea de base.
  - Criterios para la determinación de la franja del corredor del sistema tipo APM, sus estaciones de pasajeros y demás edificaciones asociadas al sistema, a detallar.
  - Localización del eje del sistema tipo APM, sus estaciones de pasajeros y demás edificaciones asociadas al sistema.
  - Referencias para replanteo del eje con su registro fotográfico.
  - Topografía adicional para completar el modelo topográfico en los sitios de interés especial.
  - La información para la localización del eje definitivo en planta
  - Listado de las bases de topografía utilizadas para el levantamiento topográfico del corredor de ruta, con su correspondiente referenciación e información:
  - Identificación de la base de topografía.
  - Coordenadas X, Y, Z.
  - Cartera de localización del eje en planta con las coordenadas de cada abscisa del eje del Proyecto, para tramos rectos y en curva.
  - Cartera de coordenadas de las bases topográficas.
  - Carteras de localización para el eje definitivo en planta.
  - Plano de ubicación del trazado propuesto del sistema tipo APM y sus estaciones de pasajeros , que contenga la siguiente información:
    - Mapa del departamento o zona administrativa del país, con la ubicación de la capital, del trazado del sistema tipo APM y sus estaciones de pasajeros y de los principales municipios cercanos al mismo.
    - Vías de acceso al sistema tipo APM y sus estaciones de pasajeros, vías aledañas al trazado y a las edificaciones asociadas al sistema.
    - Ríos principales que atraviesa el sistema tipo APM y sus estaciones de pasajeros.
    - Sitios de interés especial (críticos, ríos, paso a desnivel, etc.)
  - Plano reducido con el índice de planos a escala 1:10.000, donde se localicen los planos que contiene el estudio.
  - Planos Planta-Perfil, preferiblemente en escala horizontal 1:1.000 y vertical 1:100.
  - Plano con el dibujo de las secciones transversales, cada 100 metros, en escala 1:100 tanto horizontal como vertical.

La entrega del trabajo de campo se realizará en libretas de topografía (tránsito y nivel), y digitalizadas donde las coordenadas deben pertenecer al nuevo Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA-SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), y modelado digitalmente en sistema de información de última tecnología, que permita la administración y propiedad de la información por parte del Beneficiario Final. Al inicio de la misión el consultor hará una propuesta indicativa de lista de sistemas de información (software) posibles. **FONADE** decidirá cual sistema de información aplicará para cada uno de los productos que lo ameriten.

### 3. DISEÑO GEOMETRICO

El consultor, utilizando la información topográfica procesada, deberá ejecutar el Diseño Geométrico de acuerdo con las normas y criterios establecidos para el funcionamiento del sistema de transporte masivo tipo APM (Velocidad de operación, distancias de frenado, pendiente máxima, velocidad máxima, radios de curvatura, galibo mínimo, entre otros).

El consultor deberá analizar diferentes alternativas propuestas para la vía elevada y/o superficial, con el objeto de lograr la mejor solución vial, partiendo de los criterios específicos definidos para el sistema de transporte.

Los diseños deben estar amarrados al sistema de coordenadas como viene de la topografía, según el Marco Geocéntrico Nacional de referencia MAGNA-SIRGAS del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y desarrollados en software de última tecnología.

La principal finalidad de este Diseño Geométrico, es definir según los criterios técnicos establecidos en este numeral, el corredor y las características de la vía, que sirvan de referencia para determinar los estudios previos, el alcance técnico, las especificaciones y el análisis de riesgos durante el proceso de estructuración integral del proyecto.

Contenido mínimo del entregable correspondiente al área de Diseño Geométrico:

1. Diseño del eje en planta localizado
2. Diseño en perfil con base en los resultados obtenidos en la nivelación del eje para ajustar el diseño de la rasante derivadas del proceso de la localización del eje.
3. Diseño de las secciones transversales en todo el abscisado del proyecto, mínimo cada 100 metros, teniendo en cuenta la ubicación de las estaciones de pasajeros y cruces especiales, la inclinación del terreno, obras de drenaje, puentes e intersecciones.
4. Limitaciones encontradas durante el proceso de diseño, que desvirtúen el objetivo trazado inicialmente, en lo pertinente a garantizar la comodidad y seguridad de los usuarios del sistema.
5. Criterios de selección de todas las alternativas de diseño propuestas y desarrolladas dentro del estudio.
6. Formulación de las recomendaciones a tener en consideración durante la etapa de construcción, con el fin de informar al FUTURO ADJUDICATARIO, de cuidados especiales en la obra que le pueden representar dificultades tanto operativas como logísticas durante esa etapa.

Productos a entregar

Se deberán entregar los siguientes productos (en físico y magnético), los cuales deberán contener como mínimo la información que se describe a continuación:

1. Planos de planta – perfil de construcción, en escalas H: 1:1000 y V: 1:100
2. Reducido del proyecto: Deben permitir identificar, de forma rápida, los distintos aspectos generales de la planta tales como: accesos, posición de obras especiales como estructuras importantes, intersecciones y características generales del relieve de la vía principal. Se presenta el eje o los ejes diseñados, abscisados cada cien metros (100 m) y mediante curva de nivel cada cinco metros (5 m) y a escala 1:10.000.
3. Planos de Planta
  - Distribución de planchas de localización del Proyecto con su respectiva numeración. Abscisado cada 250 metros.
  - Referencia detallada de las abscisas de iniciación y terminación del Proyecto.
  - Localización con sus respectivos nombres de ríos y quebradas de importancia.

- Ubicación y nombre de accidentes geográficos, municipios y corregimientos que tengan comunicación con el Proyecto.
  - Orientación del Proyecto (norte- sur) Esquema de la sección transversal típica
4. Planos de Perfil
- Perfil longitudinal del terreno donde se muestre el trazado y la localización de las edificaciones asociadas al sistema.
  - Localización de puentes y pasos especiales.
  - Pendientes del proyecto
  - Abscisado cada 100 metros y de puntos especiales, tanto para la vía como para las edificaciones.
  - Resumen de cantidades de obra cada 1 km.

#### 4. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRAULICO

El presente estudio se realizará con el fin de determinar el tipo de estructuras y de protección que requiera el sistema APM, sus estaciones de pasajeros y demás edificaciones asociadas al sistema en caso dado que su lineamiento intersekte afluentes naturales y artificiales de agua (Ríos, Quebradas, riachuelos, canalizaciones de aguas lluvias, etc.)

El consultor desarrollará como mínimo los siguientes estudios:

Análisis de lluvias y climatológico. Con base en la información de precipitación y los registros climatológicos obtenidos en el IDEAM o en la entidad competente, el documento incluirá un análisis de los registros precipitación de cantidad e intensidad que permita dar valores de tipo local y regional, para conocer el comportamiento espacial y temporal del fenómeno. Así mismo, deberá presentar los análisis y la caracterización de los principales parámetros climatológicos, como temperatura, humedad relativa, número de días con lluvia, etc.

La cuantificación se aplicará en la determinación de un fenómeno evidente en la superficie como es el caudal de drenaje para un periodo de retorno específico y definido según la normatividad que aplique para cada uno de los elementos del sistema. También, se deberán informar los datos necesarios sobre intensidades de lluvia para los ajustes geométricos y de galibo mínimo del sistema.

Análisis de caudales. Los caudales de drenaje de diseño para los diferentes periodos de retorno se analizarán, en lo posible, a partir de información hidrométrica disponible en el IDEAM o en la entidad competente. En caso de que no se disponga de registros de caudales, se aplicarán métodos indirectos convencionales, como modelos lluvia – escorrentía o estudios regionales de crecientes, entre otros.

Justificación de las fórmulas empleadas. Debido a la diversidad de fórmulas con que cuenta la hidrología para el cálculo de caudales, cuya aplicación depende en gran parte del criterio del proyectista, el estudio presentará la debida justificación del empleo de cada una de ellas.

Aplicación de las teorías y métodos de predicción. Se presentarán las distribuciones de frecuencia más adecuadas para los análisis de los fenómenos de lluvia, caudal, temperatura, etc., indicando el método de predicción finalmente adoptado. Esta labor es de gran importancia, puesto que cuantifica un fenómeno que incide directamente en el dimensionamiento de las obras.

Estudio Hidráulico: La finalidad es el diseño conceptual de estructuras de capacidad apropiada utilizando los

caudales generados en el estudio hidrológico. Las estructuras pueden ser de desvío, control, protección, remoción o de cruce bajo el sistema de transporte. El informe debe incluir lo siguiente:

- Diseño hidráulico de obras requeridas: Determinación de obras hidráulicas requeridas, indicando el criterio que se usó para cada tipo de obra propuesta, acompañadas de su diseño hidráulico con sus respectivas memorias de cálculo.

## **5. ESTRUCTURAS**

Tanto la estructura, cubiertas, escaleras, cerramientos y demás elementos estructurales del sistema de transporte masivo incluidas las estaciones de pasajeros, deben predimensionarse para que tenga resistencia y rigidez adecuadas ante las cargas mínimas de diseño, contenidas en la NSR-10 y deben, además, verificarse que disponen de rigidez adecuada para limitar la deformabilidad ante las cargas de servicio, de tal manera que no se vea afectado el funcionamiento del sistema.

El consultor deberá realizar un pre dimensionamiento estructural que permita la obtención de cantidades de obra y un presupuesto que luego deberá ser complementado por el los FUTUROS ADJUDICATARIOS con los estudios de detalle y que permita dar un concepto sobre la estructura a ser implementada.

El consultor tendrá la obligación de definir las etapas constructivas de los tres proyectos, sin embargo, se recomienda que el sistema APM y las estaciones de pasajeros sean construidas en tres etapas:

1. Una primera etapa constructiva, encaminada a la implantación de las estructuras necesarias para la instalación de las vigas de rodamiento o vía elevada permanente del Sistema APM. Después de la ejecución de la estructura de la vía permanente elevada se da inicio de la construcción de la estructura de las estaciones de pasajeros.
2. La segunda etapa consiste en la construcción de las plataformas intermedias, como estructuras de acceso a las estaciones y demás elementos donde haya acceso de usuarios al sistema.
3. La tercera etapa constructiva consiste en el desarrollo de las estaciones de pasajeros, incluida la implantación entre otras de las estructuras metálicas, instalaciones (eléctricas, hidráulicas, datos y seguridad) y obra arquitectónica en general.

Todas las estaciones de pasajeros y demás Instalaciones asociadas al Proyecto dispondrán de las estructuras necesarias para el ingreso de personas en situación de discapacidad.

Todos los elementos estructurales (vigas, placas, paredes, escaleras, columnas, pantallas, pilas, etc.) del sistema APM y sus estaciones deberán ser predimensionados con el objeto de elaborar un presupuesto a nivel de factibilidad.

## **6. ESTUDIOS DE SUELOS Y GEOLOGÍA**

Debe realizarse una exploración geotécnica y geológica de la franja del proyecto, entregando información que se pueda correlacionar para el diseño conceptual de las cimentaciones para las diversas estructuras de soporte del sistema elevado y sus estaciones de pasajeros y demás edificaciones asociadas al Sistema.

Partiendo del corredor seleccionado y luego del análisis para lograr el diseño del eje en planta, el eje en perfil y las secciones transversales, se debe realizar perforaciones en sitio, apiques, geofísica, correlaciones y demás actividades para completar la investigación geológica y geotécnica del corredor, a criterio del ingeniero geotecnista, con el objeto de diseñar conceptualmente las obras de cimentación para las diversas estructuras necesarias en el proyecto.

Con la información anterior, se debe realizar el análisis geotécnico, evaluando a nivel de diseño conceptual las alternativas, el tipo, profundidad y las características geométricas de la cimentación; incluyendo todos los elementos requeridos en el diseño conceptual.

Los estudios de campo se presentarán de acuerdo a los alcances señalados, con reconocimiento geológico y geotécnico de superficie, exploración del subsuelo, ensayos "in situ" o en el laboratorio de tal manera que se tenga la caracterización geológica del corredor, Geotécnica zonificada identificando las principales fuentes generadoras de inestabilidad, se identifiquen las fuentes de materiales y los sitios de disposición de sobrantes.

Para determinar las características del subsuelo se deberá tener en cuenta la descripción geológica del sitio del proyecto, indicando los tipos de rocas predominantes y su disposición estructural, acompañados de los ensayos de laboratorio para clasificación, como son Granulometría y Límites de Atterberg, humedad natural y de resistencia y deformación a lo largo del perfil del suelo. Igualmente, de requerirse, se realizarán los ensayos necesarios para conocer la resistencia y deformación o compresibilidad del suelo de fundación, anexando los resultados.

Para el Perfil Estratigráfico, las muestras de suelo deberán clasificarse utilizando el sistema de clasificación de suelos (USC) y las rocas se describirán incluyendo identificación, grado de fracturamiento y demás información útil desde el punto de vista de ingeniería, condensándola en perfiles estratigráficos. Se debe presentar el perfil estratigráfico para obras especiales, se clasificarán utilizando el criterio de AASHTO y la USC.

Se deberá entregar diseño conceptual de puentes, muros, obras hidráulicas, fuentes de materiales, ZODMES (de ser necesario), superestructuras – Columnas, Pilas, Vigas-, entre otras actividades necesarias para los proyectos.

Lo anterior debe incluir la investigación del subsuelo y los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de cada uno de los elementos estructurales del sistema en contacto con el subsuelo.

Este análisis comprende la investigación del subsuelo (apiques, trincheras, perforación, sondeos y otros) y los ensayos y pruebas de campo y laboratorio necesarios para identificar y clasificar los diferentes suelos y rocas y cuantificar las características físico-mecánicas e hidráulicas del subsuelo.

El ingeniero geotecnista debe elaborar un informe en el cual relacione la exploración y los resultados obtenidos en el laboratorio, se den las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural en el diseño de la cimentación y obras de contención, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos que debe emplear el constructor, y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por el supervisor técnico.

En el reporte de geología y geotecnia se deben indicar los asentamientos esperados para cada una de las Estructuras o elementos del sistema, su variabilidad en el tiempo y las medidas que deben tomarse para no afectar adversamente las construcciones vecinas, conforme a los títulos A y H contenidos en la NSR-10 reglamentada en el Decreto 926 de 2010. El reporte debe ir firmado, o rotulado, por un ingeniero civil facultado para este fin de acuerdo con la Ley 400 de 1997.

Debe entregar un informe sobre la descripción del tipo de perforaciones, apiques, geofísica o ensayos realizados, su localización y abscisado, número, profundidad y resultados. No se limita el número de ensayos, lo importante es obtener toda la información necesaria para lograr el conocimiento geotécnico y geológico de la zona de influencia y con especial interés e información más detallada, en los sitios críticos del corredor. El número y tamaño de las muestras y tipo de ensayo, deberá ser suficiente para determinar la clasificación de suelos, geología y geotecnia, las muestras tomadas serán representativas de las características existentes a lo largo del corredor en estudio, por ello, el consultor presentará un plan preliminar de ensayos que deberá ser aprobado por FONADE.

FONADE, podrá oponerse al concepto del Especialista de Suelos, cuando su propuesta resulte antieconómica, siendo obligación del Consultor presentar otras alternativas de diseño para su revisión y aprobación.

Como mínimo el estudio geotécnico deberá incluir:

1. Diseño conceptual de cimentaciones de obras: Con la información anterior, se debe realizar el análisis geotécnico, evaluando a nivel de diseño conceptual las alternativas, el tipo, profundidad y las características geométricas de la cimentación; incluyendo todos los elementos requeridos en el diseño conceptual. Además, en caso de requerirse por su impacto en el proyecto, se debe realizar el análisis de estabilidad de las estructuras de contención, así como el análisis sísmico sobre las estructuras. Se debe adelantar la exploración y caracterización de los suelos, en los sitios en que se ubicarán estaciones de pasajeros, de tal manera que permitan obtener información mediante ensayos o correlaciones para determinar las principales variables del diseño conceptual de cada una de las respectivas estaciones.
2. Análisis de alternativas de cimentación y se hará el análisis técnico y económico de la cimentación. Se propondrá la alternativa de viabilidad que se considere adecuada para el tipo de suelo que se encuentre desde el punto de vista técnico, económico y operativo, cumpliendo con todos los requisitos de la Norma de Construcciones Sismorresistentes NSR-10.
3. Indicar los parámetros sísmicos del suelo y su aplicabilidad al proyecto, teniendo en cuenta que será una construcción de uso institucional, complementado con el estudio de micro zonificación sísmica de la zona del proyecto. Debe suministrarse los análisis correspondientes a la capacidad portante, asentamientos, estructuras estancas y de cimentación.
4. Estudio de las posibles implicaciones derivadas de las actividades de excavación y cimentación y asentamientos esperados, frente a las edificaciones existentes. De haberlas, se deberán plantear las acciones de mitigación respectivas.
5. Toma de muestras de suelos para ensayos de laboratorio, ejecución de pruebas de penetración Standard y ensayos de penetración dinámica (para obtener C.B.R).
6. Perfiles estratigráficos y topográficas del sitio del proyecto, que permitan visualizar las características del suelo del predio, como del entorno.
7. Se desarrollarán los ensayos de laboratorio que se consideren necesarios para poder definir la profundidad, y tipo de cimentación a desarrollar que permitan a nivel de anteproyecto definir el predimensionamiento estructural.
8. Descripción geológica de la zona indicando los posibles riesgos para el proyecto.

El informe del estudio geotécnico deberá contener como mínimo:

1. Plano de localización de sondeos
2. Perfiles estratigráficos o registro de las exploraciones
3. Resultados de los ensayos de laboratorio
4. Conformación características o condiciones del subsuelo del área estudiada
5. Capacidad portante o resistencia del suelo
6. Cota de fundación de cimientos
7. Tipo de cimentación aplicable para edificaciones o estructuras

8. Asentamientos probables
9. Recomendaciones para excavaciones
10. Otras recomendaciones según resultados de sondeos
11. Recomendaciones para posibles obras de drenaje
12. Comportamiento de los suelos bajo cargas sísmicas
13. Recomendaciones constructivas para excavaciones de zanjas para tuberías
14. Presencia de arcillas expansivas y su influencia
15. Tratamientos para prevenir o contrarrestar la expansión
16. Especificaciones para muros de contención
17. Recomendaciones y especificaciones para espesores de pavimentos flexibles y rígidos y sus estructuras de acuerdo con el lugar y el tipo de cargas.
18. Especificaciones para juntas de construcción, dilatación y contracción
19. Recomendaciones para el control y conducción de aguas drenajes y filtros cunetas o canales, nivel freático o presencia de agua, recomendaciones para estructuras estancas, información geológica de la zona y recomendaciones, permeabilidad de los suelos, etc.”
20. En caso de existir excavación en roca, definir posible porcentaje o cantidad que se encontrará en las excavaciones y el o los métodos recomendados para dicha excavación.
21. Recomendación para el cuidado de estructuras vecinas durante el proceso de ejecución de la obra

## **7. ELEMENTOS ESPECIALES Y DE SEÑALIZACION AUDIOVISUAL.**

El estructurador tendrá en cuenta para sus diseños la reglamentación establecida de pisos en espacio público y de espacios en general, para peatones, bicicletas, personas con movilidad reducida, personas invidentes y con sordera o la imposibilidad de usar el sentido del oído.

Además, tendrá en cuenta para sus diseños toda la reglamentación nacional e internacional aplicable a los sistemas de transporte masivo y sus estaciones de pasajeros.

## **8. ESTUDIOS Y DISEÑOS HIDRAULICOS, SANITARIOS, GAS, PARARAYOS Y RED CONTRA INCENDIO (ESTACIONES DE PASAJEROS)**

Para este diseño deben tenerse en cuenta la Norma Técnica Colombiana NTC 1500, Código Colombiano de Fontanería y la Resolución 1096 de 2000 “*Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS*, Ministerio de Desarrollo Económico. Igualmente, se deben tomar las normas relativas a protección contra incendio de la National Fire Protection Association (NFPA). (2009). Building Code and Safety 2009 (NFPA5000). (Edición 2009). Quincy, Massachusetts, EE.UU.

Se deberán desarrollar los anteproyectos hidráulicos, sanitarios de redes húmedas y gas que permitan obtener un presupuesto que cubra las necesidades del proyecto y que además defina la cantidad de elementos mínimos que deberá tener el mismo con base a la normativa nacional vigente.

El proyecto debe presentar los siguientes diseños:

- Diseño hidráulico de acueducto y alcantarillado (Equipo presurizador, hidrómetros, PTAR, etc.)

- Diseño de red de gases
- Diseño de red contra incendio (Hidrantes, señalización, detectores de humo, etc.)

El diseño arquitectónico tendrá en cuenta el diseño de cuartos de máquinas, alturas de techos, ductos verticales, tanques de reserva, tipos y potencias de motores, así como su ubicación para desempeño óptimo, etc.

Como resultado, se entregará un documento técnico que contenga los análisis realizados en cada una de estas áreas.

## **DISEÑO HIDRÁULICO, GAS Y SANITARIO**

En este sentido el diseño para el proyecto comprende las redes de acueducto y alcantarillado, redes hidrosanitarias, de drenaje superficial y subterráneo, equipos hidroneumáticos y demás sistemas hidráulicos y sanitarios necesarios para el óptimo suministro de agua potable en perfecta relación con el abastecimiento del acueducto y tanque de almacenamiento de agua, diseño de red contra incendio, la evacuación y disposición final de aguas servidas y aguas lluvias sobre los colectores correspondientes determinados por la empresa prestadora de servicios y diseño de las redes de gas natural para las edificaciones y la posibilidad de contar con estación de gas natural vehicular para los vehículos de transporte de pasajeros.

Para lo anterior se requiere:

1. Determinación del volumen de reserva mínimo.
2. Puntos de acometidas.
3. Tipo de equipo de presión requerido para garantizar el servicio de agua en los espacios requeridos.
4. Diseño de la red de aguas servidas para cada una de las redes de aguas industriales y aguas residuales. (En concordancia con la arquitectura bioclimática (comportamiento térmico y eficiencia energética)
5. Equipo de eyección (si se requiere)
6. Ubicación de disposición final de aguas servidas.
7. Diseño del sistema de tratamiento de las aguas residuales, lluvias e industriales antes de su disposición final a la red de servicios públicos. (si se requiere)
8. Cálculo de los volúmenes de aguas lluvias.
9. Diseño de la conexión a las redes de servicios públicos de gas existentes (Cuando se requiera).
10. Diseño de la conexión a las redes de servicios públicos de gas natural existentes (Cuando se requiera).
11. Diseño de las redes de gas natural necesarias para el funcionamiento de los equipos (cuando se requiera).

## **DISEÑO DE SISTEMAS DE DETECCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS.**

Para minimizar y controlar emergencias, el consultor deberá diseñar para el proyecto un sistema automático integral de detección y control de incendios ciñéndose a la NSR-10, título J requisitos de protección contra incendios en edificaciones, Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios.

El riesgo será la principal variable para determinar las características del sistema, en esta evaluación se deberá considerar todos los parámetros que intervienen como características y uso de las edificaciones, elementos a proteger, número de personas, distancias a los puntos de evacuación, otros medios de prevención que se puedan implementar, etc.

Para lo anterior se debe realizar lo siguiente:

1. Establecer reservas para red contra incendio.
2. Esquema de sistemas y equipos para extinción de incendios diseño de red contra incendio.

3. Puntos detectores de humo.
4. Realizar una evaluación de los materiales con los cuales se construirá cada edificación y hacer una descripción de su comportamiento frente al fuego.
5. Equipo de bombeo para la red contra incendios.

## **INSTALACIONES DE SPDA (SISTEMA DE PROTECCION CONTRA RAYOS)**

El consultor deberá diseñar para el proyecto un sistema de protección contra rayos

## **9. DISEÑO CONCEPTUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE**

### **MASIVO TIPO APM.**

El estructurador tendrá la obligación de diseñar un sistema de transporte masivo tipo APM que incluya como mínimo los siguientes componentes técnicos:

1. Sistema de propulsión y/o locomoción.
2. Software de gestión para la operación y el mantenimiento del sistema.
3. Tipo de Vehículos: El tipo de vehículo que se elija contendrá como mínimo los siguientes elementos:
  - Mecanismo de impulsión o movimiento
  - Suspensión.
  - Tipo de chasis
  - Carrocería
  - Sistema de apoyo y/o locomoción.
  - Articulación Entre Compartimientos
  - Puertas
  - Materiales Interiores: Piso Asientos Ventanas.
  - Sistemas de control de ingreso y salida y sistemas de facturación.
  - Salidas De Emergencia
  - Aislamiento Térmico
  - Montantes Y Barandillas
  - Gráficos De Información De Pasajeros
  - Comunicaciones E Información De Pasajeros
  - Protección Contra Incendios
  - Sistema Eléctrico
  - Iluminación
  - Paneles De Indicación Y Control
  - Sistema De Aire Comprimido
  - Sistemas De Frenos
4. Vigas
5. Sistema De Control Y Comunicación para la operación.
6. Sistemas De Seguridad Y Control – General
7. Centro De Control De Tráfico Y Sistema De Monitoreo
8. El Sistema Automático De Protección De Trenes – ATP.
9. Estaciones De Pasajeros
10. Ancho entre el umbral de la puerta del vehículo y el borde de la plataforma

11. Consideraciones De Seguridad:
12. Colisión Entre Vehículos:
13. Cuestiones Generales Sobre La Seguridad Y Fiabilidad Del Sistema
14. Criterios Generales De Seguridad
15. Seguridad Y Requisitos Operacionales:
16. Requisitos De Seguridad Para Pasajeros Y Empleados:
17. Disposiciones De Seguridad y Emergencia Sobre Las Diferentes Partes Del Sistema:
18. Parámetros De Confort
19. Consideraciones De Mantenimiento
20. Las requeridas por la normativa nacional entre ellas el Decreto 1008 de 2015, y la reglamentación que expida la CRT o el Ministerio de Transporte.

## **10. INVENTARIO DE REDES, INTERFERENCIA CON INFRAESTRUCTURA (VIAL, AEROPORTUARIA, PUBLICA, ETC) E INTERFERENCIA CON SERVICIOS PUBLICOS.**

Con la finalidad de conocer las interferencias, afectaciones y el impacto que tiene el proyecto sobre la infraestructura instalada o por instalar de vías, aeropuertos, edificios y de servicios públicos en ductos de transportes de fluidos o cables, el consultor deberá realizar el siguiente estudio considerando los siguientes elementos:

1. Identificar la afectación del proyecto en infraestructura pública y privada instalada o por instalar. Entiéndase como infraestructura carretera, aeropuertos, edificios públicos y demás infraestructura de uso público o particular que se vea afectada por el proyecto.
2. Se debe identificar y analizar la presencia e interferencia de las redes de: Acueducto, Aguas Lluvias, Alcantarillado, Gas Natural, electricidad, alumbrado, telecomunicaciones, poliductos, fibra óptica, entre otros.
3. Realizar un inventario del estado actual de las redes detectadas, describiendo su funcionalidad, tipo de uso, características técnicas, tipos de materiales, propietario del servicio, propiedad jurídica de la servidumbre o franja por donde transita, obligaciones del propietario, entre otra información relevante.
4. Determinar la viabilidad técnica del trazado del sistema de transporte masivo tipo APM y sus estaciones de pasajeros de cara con la posible afectación de la infraestructura existente y por instalar.
5. Determinar las necesidades de traslado, reposición, protección, cubrimiento o reconstrucción de las redes detectadas debido a las actividades del proyecto, las cuales deberán discriminarse la responsabilidad de estas actividades con cargo al propietario de las redes y detallarse las que quedarían a cargo del FUTURO ADJUDICATARIO. [adicionalmente se debe describir el trámite respectivo para su implementación.
6. Establecer el diseño conceptual de las intervenciones, determinando las actividades, cantidades de obra, especificaciones, características técnicas, costos, programación, requerimientos técnicos, plan de acción y demás elementos necesarios para la ejecución de dichas actividades en el proyecto

## **IX. URBANISMO Y PAISAJISMO (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

Se entiende por urbanismo y paisajismo proyectar, planificar, diseñar, gestionar, conservar y rehabilitar los espacios abiertos, el espacio público y el suelo. El consultor deberá tener en cuenta para el proyecto; la restauración medioambiental, la planificación del lugar o región, el urbanismo, el diseño urbano, el desarrollo residencial, la planificación de parques y espacios de recreo y la conservación histórica.

Se debe diseñar i) Terminal de transporte Central, ii) Estaciones de transferencia y iii) Sistema de transporte masivo tipo APM incluyendo sus estaciones de pasajeros y demás edificaciones e instalaciones asociadas al sistema, teniendo en cuenta las características visibles, físicas y anímicas de un espacio, tanto rural como urbano, entre las que se incluyen: los elementos vivos, tales como flora y fauna, lo que habitualmente se denomina jardinería, el arte de cultivar plantas con el propósito de crear un bello entorno paisajístico; los elementos naturales como las formas del terreno, las elevaciones o los cauces de agua; los elementos humanos, como estructuras, edificios u otros objetos materiales creados por el hombre; los elementos abstractos, como las condiciones climáticas y luminosas; y los elementos culturales.

Estos conceptos deberán ser incorporados en la Memoria Descriptiva de Diseño de la i) Terminal de transporte Central, ii) Estaciones de transferencia y iii) Sistema de transporte masivo tipo APM incluyendo sus estaciones de pasajeros, incluyendo:

- Planos de ubicación del proyecto, identificando puntos importantes de la estructura ecológica de la región (ríos, quebradas, riachuelos parques naturales zonas de protección entre otros.)
- Planos de ubicación del proyecto, identificando sitios culturales como parques plazoletas centro histórico entre otros.
- Perfiles arquitectónicos urbanos donde se puede identificar alturas de las edificaciones inclinación de terreno y tipología de fachadas. Estos perfiles se deben mostrar con y sin proyecto.
- Renders donde se pueda apreciar la integración paisajista y urbana del sistema APM y sus estaciones de pasajeros, la terminal de transporte Central y las Estaciones de Transferencia.
- Tipo de árboles y arbustos que se pueden integrar al proyecto y su ubicación en el mismo en plano de planta como en fachadas.
- Planos de corte y plantas en los tramos donde el sistema APM y sus estaciones de pasajeros se intersecten con un río, quebrada, riachuelo o canalización de aguas lluvias, así mostrar el tratamiento urbano y paisajístico que en estos puntos se lleve a cabo

## **X. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS)**

El consultor deberá desarrollar un apéndice de especificaciones técnicas de diseño y construcción en el cual se definan los lineamientos que deberá seguir los FUTUROS ADJUDICATARIOS durante estas fases del proyecto las cuales serán de resultado mas no de cómo se han de ejecutar las distintas actividades de construcción.

Se debe describir claramente cada actividad a realizar, los sistemas constructivos, materiales a utilizar y su forma de aplicación, tolerancias, forma y medida de pago, normatividad aplicable y presupuesto por capítulos a realizar, los cuales son los siguientes:

#### Índice

Introducción (objetivos generales)

Generalidades.

1. Obras y Servicios Preliminares
  - Cerramientos
  - Localización para oficina y almacén.
  - Vistieres y aseo.
  - Bodegas para equipos y herramientas.
  - Instalación temporal de agua y alcantarillado.
  - instalación eléctrica provisional.
  - Grúas para estructuras.
2. Señalización en obra y funcionamiento del sistema APM
3. Movimientos de tierras.
4. Demoliciones
5. Cimentaciones
6. Estructuras y reparaciones.
7. Desagües, ducterías y manejo de aguas de infiltración o subterráneas.
8. Acero de refuerzo.
9. Concretos.
10. Estructuras metálicas y carpintería
11. Cubiertas e impermeabilizaciones
12. Mampostería y pañetes.
13. Acabados y procedimientos de restauración.
14. Sistemas hidráulicos, sanitarios y contra incendio.
15. Aire acondicionado y ventilación.
16. Aparatos sanitarios
17. Instalaciones eléctricas, voz y datos, domótica, seguridad y CCTV.
18. Equipos especiales
19. Electromecánicos
20. Obras exteriores y urbanismo
21. Otros

El Consultor debe garantizar que cada elemento que hace parte de la construcción y/u operación del sistema de transporte masivo con sus estaciones de pasajeros, la terminal central y las estaciones de transferencia, cuenten con una especificación técnica que reglamente la debida instalación o construcción de cada uno de sus componentes, así como sus respectivos manuales de operación y mantenimiento durante la etapa de operación.

# **XI. PRESUPUESTO Y PROGRAMACION DE OBRA (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

## **1. CONSTRUCCION**

A partir de las especificaciones técnicas, se definirá un presupuesto para cada i) Terminal de transporte Central, ii) Estaciones de transferencia y iii) Sistema de transporte masivo tipo APM incluyendo sus estaciones de pasajeros; de acuerdo con los elementos de construcción estimados en el apartado anterior y demás aspectos que puedan influir en el CapEx y OpEx del proyecto.

Se deberá definir una unidad de medida, usando el sistema internacional de unidades S.I, con un máximo de dos (2) decimales, acorde con la especificación técnica.

Deberán indicarse todos los costos estimados para el CapEx de cada una de las infraestructuras, de tal manera que se pueda evidenciar los costos de cada partida para cada infraestructura.

Estos precios, deben estar actualizados, con base en los de mercado (Regional, Nacional o Internacional, dependiendo del tipo de material y/o insumo).

Los precios de los materiales e insumos deben corresponder a valores estimados correspondientes al año de estructuración, IVA incluido. Se deberán relacionar las cantidades estimadas para ejecutar cada ítem. Los precios de los materiales deben corresponder a valores puestos en el sitio de construcción, incluyendo los costos de transporte.

Para la mano de obra se deben considerar el valor estimados de jornales de las cuadrillas de obreros y/o de personal especializado teniendo en cuenta el jornal básico o el vigente en la región, incluyendo el porcentaje de prestaciones sociales de acuerdo con las disposiciones legales vigentes.

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

El consultor, basado en los estudios, planos y diseños adelantados por las diferentes áreas técnicas, según las anteriores especificaciones técnicas, debe desarrollar para cada uno de los proyectos, como mínimo lo siguiente:

1. Cantidades preliminares de obra (Ítems a ejecutar, unidad de medida, cantidad).
2. Desarrollar un valor estimado de construcción para cada actividad
3. Calcular el A.I.U.(Administración, Imprevistos y Utilidades) para cada uno de los proyectos.
4. Calcular el presupuesto para los diferentes capítulos de los Proyectos.
5. Elaborar un cronograma básico de trabajo.

El consultor deberá, entre otros, definir los siguientes costos que forman parte de la estructura de los Proyectos estructurados:

1. Costos de construcción de cada infraestructura. Con base en los estudios y diseños, se calcularán cantidades de obra estimadas para elaborar el CapEx estimado de los proyectos. De igual manera se elaborará la programación de obra trimestral, teniendo como meta el desarrollo de cada uno de los proyectos, acorde a las unidades funcionales definidas para los proyectos que darán inicio a la ejecución de inversiones. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anual.
2. Costos de implementación de gestión de predios. Con base en el análisis predial y avalúos comerciales promedio se calcularán los costos actualizados de terrenos necesarios para la construcción de cada infraestructura, tanto para compra, como por arriendos y/o servidumbres.
3. Costos de implementación de gestión ambiental. Con base en el análisis ambiental y las actividades requeridas se realizará un cálculo estimado de los costos del Plan de Manejo Ambiental y demás trámites. Se incluirá dentro del CapEx del Proyecto como costo indirecto y conforme a la programación de obra y requerimientos propios del tema.
4. Costos de implementación de gestión social. Con base en el análisis de la situación social se realizará un cálculo estimado de los costos de las campañas necesarias para atender estos aspectos, implementación del PMA y demás trámites. Se incluirá dentro del CapEx del Proyecto como costo indirecto y conforme a la programación de obra y requerimientos propios del tema.
5. Costos de consultoría. Para llevar el proyecto a nivel de estudios y diseños para construcción, el FUTURO ADJUDICATARIO incurrirá en costos de consultoría que deben ser estimados para incorporarlos a la evaluación del Proyecto Integral. Se incluirá dentro del CapEx del Proyecto como costo indirecto y conforme a la programación de obra y requerimientos propios del tema.
6. Otros costos. El Consultor deberá establecer la presencia de otros costos que afecten el proyecto, calcularlos e incluirlos en este análisis. En particular, según se requiera y dependiendo de la metodología aplicable en Colombia para justificar la utilización del mecanismo de vinculación de capital privado, el consultor. establecerá los costos en los que pueda haber incurrido otras entidades públicas en proyectos similares bajo este esquema de financiación. Para tal efecto, también podrá tener que proporcionar los costos y cronogramas asociados al desarrollo del proyecto a través de una obra pública tradicional.
7. Cronograma de inversiones: El Consultor con base en los costos y la programación de inversiones de cada una de las actividades señaladas elaborará el cronograma general de inversiones del proyecto. La unidad temporal mínima para este cronograma de inversiones será mensual, de tal forma que sirva de insumo para el modelo financiero.

## 2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El Consultor debe determinar parámetros de servicio (indicadores) funcionales, estructurales y operacionales para i) Terminal de transporte Central, ii) Estaciones de transferencia y iii) Sistema de transporte masivo tipo APM incluyendo sus estaciones de pasajeros; y metas asociadas con cada uno de ellos.

El estudio de costos para la operación y el mantenimiento debe contener como mínimo:

1. Definir todos los requerimientos para la operación de cada infraestructura, incluyendo costos de gestión de servicios de emergencia, servicios de administración de la terminal de transporte, las estaciones de transferencia, servicios de administración del sistema de transporte tipo APM y servicios de administración de los edificios donde se ubicarán las estaciones de pasajeros, seguridad de las instalaciones y otros relevantes.
2. Presentar un estimado de los costos de operación durante el tiempo de operación por parte de LOS FUTUROS ADJUDICATARIOS.
3. El consultor deberá proponer, justificar y utilizar indicadores alternativos o complementarios que considere adecuados.

4. Los indicadores deben estar asociados con el servicio y confort de los usuarios y con la durabilidad de largo plazo de la obra incluyendo, por ejemplo, fisuras, goteras, humedades, inundaciones, apagones, entre otros.
5. Parámetros operacionales incluyen tiempo máximo de espera para recibir atención, accidentes o emergencias al interior de las instalaciones, estado de los equipos de control y monitoreo, entre otros.
6. Proponer una estrategia para el mantenimiento y operación de cada una de las infraestructuras, que involucre estándares en descripción de actividades, metodologías, presupuestos, programaciones, sistema de seguimiento, formas de pago, entre otras.
7. Definir los componentes de mantenimiento (rutinario y periódico) y operación, determinando las actividades, cantidades de obra, especificaciones, características técnicas, costos, programación, requerimientos técnicos y demás elementos necesarios para la ejecución de dichas actividades en el Proyecto.

Como mínimo el presupuesto de operación y mantenimiento deberá incluir:

1. Costos de rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura existente (cuando aplique). Con base en los estudios y diseños, se calcularán cantidades de obra a nivel de ítem de construcción, y de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios unitarios de cada uno, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de rehabilitación y/o mejoramiento por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de obra de mantenimiento y se confeccionará igualmente el flujo de inversión anual.
2. Costos de mantenimiento rutinario, periódico, y preventivo de las infraestructuras. Con base en el plan de mantenimiento, se calcularán cantidades de obra a nivel de ítem de mantenimiento; se establecerán los precios unitarios de cada uno, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de mantenimiento por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de mantenimiento anual, acorde con los estándares de calidad y niveles de servicio que se vayan a exigir. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado.
3. Costos de equipos para la operación. Con base en el diseño conceptual del sistema de operación se calcularán las cantidades de equipos a nivel de ítem, de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios unitarios de cada uno, de acuerdo con precios de mercado, con su respectivo análisis o soportes de cotizaciones, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de inversión por este concepto. De igual manera se elaborará la programación de adquisiciones, teniendo como meta el desarrollo progresivo del Proyecto, acorde con los crecimientos estimados de la demanda. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión trimestral.
4. Costos de mantenimiento de equipos para la operación. Con base en el plan de mantenimiento de equipos se calcularán los costos, de acuerdo con las especificaciones a utilizar; se establecerán los precios, con su respectivo análisis, y con estos dos elementos se elaborará el presupuesto de operación y mantenimiento de equipos e infraestructura. De igual manera se elaborará la programación de mantenimiento anual, acorde con los estándares de calidad y niveles de servicio que se vayan a exigir. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado.
5. Costos administrativos de la operación. Con base en la estructura orgánica y en el diseño conceptual definidos se calcularán los costos mensuales y anuales de la administración y de operación del sistema, que incluirán los costos de personal, de bienes, servicios y seguros necesarios para el funcionamiento del sistema y la protección del proyecto. Se confeccionará igualmente el flujo de inversión anualizado.
6. Cronograma de inversiones: El Consultor con base en los costos y la programación de inversiones de cada una de las actividades señaladas elaborará el cronograma general de inversiones del proyecto. La unidad temporal mínima para este cronograma de inversiones será mensual, de tal forma que sirva de insumo para el modelo financiero.

## **XII. COMPONENTE AMBIENTAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

Para el área ambiental, el consultor, con el apoyo de un consultor ambiental preparará la información necesaria para la estructuración de cada Proyecto, para apoyar la toma de decisiones del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y como fuente de información a potenciales inversionistas. Para ello, el consultor preparará información sobre los posibles impactos de las intervenciones del proyecto por zonas, así como sus mecanismos de mitigación y costos.

También, revisará y evaluará la situación de licencias ambientales preexistentes, así como pasivos e incumplimientos ambientales de dichas licencias preexistentes y requeridas, y orientará al **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y/o la empresa **SOMOS RIONEGRO SAS** para actualizar, modificar, y/o tramitar nuevas licencias o permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales. Describirá y propondrá las medidas de manejo, mitigación, prevención, compensación y seguimiento de los impactos ambientales durante las fases de construcción y operación de cada Proyecto y sus costos y programación.

Este realizará un análisis en el cual presente información sobre i) la identificación de posibles contingencias, metodologías para la elaboración de estudios de impacto ambiental a ser realizados por los FUTUROS ADJUDICATARIOS, ii) identificación de permisos y la cuantificación de todos los costos asociados al Proyecto, siguiendo las normas aplicables en Colombia.

El consultor debe revisar los aspectos ambientales, tales como la demanda de uso y aprovechamiento de recursos naturales, identificando las medidas para compensar, y mitigar, prevenir y corregir impactos ambientales por el proyecto e, identificando aquellos que sean posibles obstáculos y formular las soluciones para el adecuado desarrollo del mismo.

Además, definirá las actividades (obras de control y mitigación, compensación, corrección y monitoreo ambiental, entre otras), para prevenir afectaciones tales como, aumentos de contaminación sónica en áreas residenciales, al igual que el impacto sobre la seguridad de la ciudadanía que habita o circula en inmediaciones del proyecto o que lo utilizará. Dentro de estas actividades podrá definir la necesidad de ejecutar programas de educación ambiental, entre otras.

Revisará el estado y las necesidades de los permisos para uso y aprovechamiento de recursos naturales, levantamiento de veda y sustracciones forestales (privadas, regionales y nacionales) y licencias ambientales requeridas para el proyecto e incluirá dentro de la evaluación los aspectos ambientales que afecten el análisis de costos (incluyendo medidas de compensación) del proyecto y su ejecución.

Alcance específico:

El consultor ambiental realizará un análisis de los elementos claves asociados con el corredor elegido desde el punto de vista ambiental. Con esto se entiende que se deben identificar aspectos sociales a tener en cuenta en la toma de decisiones del corredor para el sistema de transporte masivo, así como el lugar establecido para la construcción de la terminal de transporte central, como lo es la existencia de comunidades étnicas susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del proyecto, el requerimiento de áreas con ocupaciones irregulares que ameritaran que en la licencia ambiental se determine el desarrollo de planes de reasentamiento poblacional y/o el desplazamiento de población con la implementación de Planes de compensaciones socioeconómicas.

Este análisis considerará la caracterización general del corredor y su sectorización ambiental preliminar (áreas

de exclusión, áreas de intervención con restricciones y áreas de intervención) así como una revisión del estado y factibilidad de obtención de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones ambientales, así como sus plazos estimados de obtención. Para ello, el consultor deberá revisar las normas, y establecer una mesa de trabajo con la Autoridad ambiental competente, para entender los requerimientos, limitaciones o condicionamientos que serían solicitados.

Identificación de otros elementos clave a ser considerados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y de gestión ambiental y recomendaciones: En caso de haber elementos adicionales a los mencionados arriba (Parques Naturales Nacionales, Reservas de la sociedad civil, humedales reservas forestales, DMI etc.) que deberían ser considerados en la elaboración de EIAs, el consultor deberá identificarlos y explicar de qué forma deberían ser considerados por el FUTURO ADJUDICATARIO en su preparación de EIAs, así como las entidades y/o autoridades ambientales implicadas en cada trámite.

Estimación y programación para la realización futura de un Plan de Manejo Ambiental (PMA): El consultor realizará una estimación y programación para la realización futura de un Plan de Manejo Ambiental que incluya como mínimo una descripción de las actividades, especificaciones, tiempos y costos (compensaciones, trámites ambientales por evaluación y seguimiento, gestión ambiental y servicios, entre otros), así como otros aspectos que considere relevantes.

Deberá realizar los estudios para la obtención del PMA, presentando especial interés en la estimación del presupuesto (incluyendo costos por medidas de compensación) y programación para la implementación y el modelo financiero.

## **1. ESTUDIO DE FUENTES DE MATERIALES Y ZODMES (ZONAS PARA LA DISPOSICIÓN DE MATERIALES ESTÉRILES PROVENIENTES DEL PROYECTO).**

Con base en información secundaria, recolección de información de campo de tipo técnica, ambiental y geotécnica, debe realizar el análisis sobre las posibles alternativas, localización, georreferenciación, selección, cubicación y clasificación de fuentes de materiales para la construcción de los proyectos, zonas de préstamos, así como ZODMES para la disposición de material estéril y sobrante.

Además, se deberá realizar un análisis sobre los permisos ante las autoridades ambientales, mineras y territoriales necesarios para la aprobación de las zonas, identificando los criterios y requisitos de dichas autoridades.

Se debe realizar el diseño conceptual de la fuente de materiales y del Zodme.

Cada fuente de materiales y Zodme debe tener los siguientes datos básicos:

- Nombre del predio
- Dueño del mismo
- Área del predio
- Localización en un mapa a escala 1: 25.000
- Municipio, y concesión minera si se tiene
- Si está o no en explotación
- Maquinaria y equipos requeridos para su operación
- Productos y precios.

- Se debe definir el acceso a la fuente, el estado y características del mismo y la distancia por carretera al Proyecto.

### **XIII. COMPONENTE SOCIAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).**

Incluye la identificación de posibles contingencias y el desarrollo de metodologías para la elaboración de estudios de impacto social a ser realizados por el FUTURO ADJUDICATARIO. También incluye la elaboración de estudios relacionados con el tema social que no estén directamente relacionados con el tema predial. Este trabajo se hará siguiendo las normas aplicables en Colombia.

El análisis de la situación social se debe desarrollar con Profesionales del área Social (Trabajadoras sociales, Psicólogo o sociólogo), con base en los siguientes lineamientos generales:

1. Se deben evaluar las acciones de carácter social para lo cual se debe adelantar una caracterización de la zona de influencia impactada con base en la consulta de fuentes de información primaria y secundaria, identificando aspectos demográficos, económicos, de servicios públicos, vías de acceso y redes sociales e institucionales.
2. La información social debe ser analizada de manera cuantitativa y cualitativa, como resultado de este análisis deben establecerse los impactos sociales generados por el proyecto y las acciones de compensación y/o mitigación de los mismos.
3. Revisar el Plan de Ordenamiento Territorial.
4. Identificar interlocutores válidos y los grupos poblacionales sujeto (organizaciones de base, líderes comunitarios, ONGs, veedurías ciudadanas, etc.) que tengan presencia en la zona.
5. De igual manera deberá solicitar al Ministerio del Interior la certificación de presencia de Comunidades Negras, Indígenas, Raizales o Palanqueras y al INCODER la certificación de territorios y resguardos legalmente constituidos. Debe determinar estimativamente el tiempo y los costos del proceso consultivo con las comunidades, así como valorar aproximadamente los posibles impactos y una estimación de costos de implementación de medidas de mitigación requeridas para las minorías étnicas identificadas
6. Llevar a cabo socializaciones del proyecto a desarrollar bajo el esquema de vinculación de capital privado y presentar sus beneficios e impactos al área de influencia del proyecto.
7. Las socializaciones que se lleven a cabo deberán ser coordinadas por la Alcaldía de Rionegro, FONADE y la empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**
8. El consultor deberá elaborar presentaciones, fact sheets y videos renders del proyecto para ser presentados en las socializaciones del proyecto.
9. El consultor efectuará un análisis de riesgos, basado en la información que obtenga del consultor externo de tráfico y demanda, con el objetivo de indagar acerca de la capacidad de pago de los futuros usuarios del sistema, la identificación de recorridos usuales y el impacto sobre los costos de transporte público actual.
10. En función de las características de los Proyectos, particularmente el sistema APM, el consultor debe identificar los posibles impactos sociales que podrían ser generados, con especial atención en aquellos que pueden ir en detrimento de los grupos sociales y poblaciones identificadas.

El estudio social debe contener como mínimo:

1. Deberá realizar las actividades de socialización previas del proyecto.
2. Debe realizar un estimativo de los costos y requerimientos necesarios para la implementación de los

instrumentos de gestión social a cargo del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y/o la empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**, como el Plan de Compensaciones Socioeconómicas (Cuando se requiera), presentando especial interés en la estimación del presupuesto y programación para la implementación y el modelo financiero.

#### **XIV. COMPONENTE PREDIAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

Incluye la identificación de posibles contingencias, necesidades de programas de reubicación e/o indemnización y compra de predios y sus costos. Esto incluirá metodologías para la elaboración de programas de reasentamiento a ser realizados por los FUTUROS ADJUDICATARIOS y análisis de registro de predios, siguiendo las normas aplicables en Colombia.

Deberá analizar el estudio económico de los predios donde se proyecta construir la terminal de transporte central, las estaciones de transferencia y la franja predial del sistema de transporte masivo tipo APM incluidas sus estaciones de pasajeros, entregando el valor actual de cada predio y su valoración futura con el desarrollo del proyecto de vinculación de capital privado.

Además, el consultor tendrá la obligación de desarrollar el componente predial bajo los siguientes lineamientos:

1. En función de las características del corredor seleccionado y considerando información preparada por los consultores de tráfico e ingeniería, se deben identificar los impactos prediales mayores, teniendo en cuenta por ejemplo si se trata de zona rural o urbana, los grupos poblaciones existentes, el nivel del desarrollo agropecuario y comercial. Esta identificación de impactos mayores, ofrece una primera visión de lo que será el impacto y el desarrollo de la gestión predial y dará los elementos para marcar la ruta a seguir para obtener los estudios prediales que se le darán al FUTURO ADJUDICATARIO que desarrollará los Proyectos
2. Zonificar el proyecto lineal de acuerdo con las características anteriores y las prioridades de adquisición de predios según el alcance, tiempos y desarrollo de las obras previstas
3. Proporcionar directrices para la adquisición de predios y mejoras, arriendo de predios, servidumbres y recomendaciones, considerando zonas donde la adquisición, arriendo y servidumbre de predios podría ser especialmente compleja.
4. Diseñar e iniciar la implementación de la estrategia de socialización predial, la cual cubrirá toda la vida de los Proyectos, previendo requerimientos prediales adicionales por obras adicionales, emergencias e inestabilidades.
5. Establecer un diagnóstico preliminar partiendo de información secundaria y de visitas de campo, el cual tendrá especial atención en: los procesos de ordenamiento territorial de los municipios para asegurar compatibilidad del trazado con la reglamentación de usos del suelo, la situación y relación de catastroregistro, los estudios de zonas homogéneas del IGAC, los inconvenientes principales respecto a la titularidad de los predios requeridos (teniendo en cuenta que el estudio de títulos será función del FUTURO ADJUDICATARIO), el uso y funcionalidad de los predios, los accesos existentes y futuros, las compensaciones sociales y la proyección de costos del proceso predial. Este diagnóstico permitirá determinar de manera específica el alcance de los estudios prediales, en concordancia con los diseños conceptuales, los cuales han considerado además de los aspectos técnicos, la realidad socio predial del proyecto de transporte masivo. Este diagnóstico se proporcionará, excepto si, dependiendo de la información existente, de la complejidad que se le vea a la gestión predial, **FONADE**, el **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y/o la empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.** están de acuerdo para obviarlo.
6. Identificación de los usos del suelo de la franja del corredor estudiado conforme a los planes de

- ordenamiento territorial (POT, PBOT, EOT).
7. Realizar una estimación de valoración de predios de manera sectorizada y siguiendo la normatividad vigente establecida para tal efecto considerando como referencia: (i) avalúos catastrales (ii) información de mercado (iii) valores de adquisición de predios con características similares en otros proyectos.
  8. Tomar en cuenta otros costos relacionados con la adquisición del predio (impuestos, costos notariales, etc.).
  9. Valorar las construcciones y mejoras de pobladores sin títulos de propiedad y vendedores informales ubicados sobre la franja proyectada para la terminal de transporte central, las estaciones de transferencia y el sistema de transporte masivo con sus estaciones de pasajeros.
  10. Ofrecer recomendaciones sobre la forma en que la gestión del riesgo predial podría ser manejada dentro del proyecto de vinculación de capital privado.
  11. Identificar problemas observados en proyectos similares relacionados con predios que pudieran ofrecer enseñanzas para el proyecto. En particular, el consultor determinará la figura legal de negociación predial y/o expropiación a operar (expropiación administrativa, judicial, u otra figura).

## **XV. COMPONENTE FINANCIERO (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASAJEROS).**

A continuación, se relacionan los lineamientos y requisitos que deberá seguir el Consultor para la Debida Diligencia Financiera y en general para la realización de las tareas del presente Alcance de la Consultoría.

Todos los siguientes productos deberán ser aprobados por **FONADE** antes de ser presentados al **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y/o la empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**

El objetivo principal del trabajo en materia financiera es la definición de una estructura financiera para el proyecto de transporte masivo con sus estaciones de pasajeros, incluida la terminal de transporte y sus estaciones de transferencia, que permitan maximizar los beneficios de la sociedad y del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** (optimizando el uso de los recursos fiscales) y de garantizar que el proyecto tenga características que lo hagan financiable. Se deberán presentar las alternativas de financiación, el esquema y estimación inicial de plazo, la estructura de ingresos para el FUTURO ADJUDICATARIO, proyecciones de ingresos, demanda y todos los demás aspectos necesarios para la estructuración. Esto incluye a su vez, identificación, valoración, asignación, evaluación, administración y cuantificación del impacto de los riesgos del proyecto, así como sus posibles mitigantes.

El Consultor deberá llevar a cabo las siguientes tareas:

### **1. ANÁLISIS DE POSIBILIDADES DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO.**

1. Analizar experiencias de financiación de proyectos similares, principalmente aquellos en los que se vincula capital privado.
2. Analizar experiencias internacionales de financiación de sistemas de transporte tipo APM y de terminales de transporte y la posible aplicabilidad al presente proyecto.
3. Dentro del análisis, el consultor no debe limitarse únicamente a las posibilidades existentes en el mercado para este tipo de proyectos. Debe también evaluar, proponer y cuantificar alternativas que encuentre

- viables y se identifiquen durante este proceso.
4. Esta labor de investigación y de premercadeo incluirá un análisis de las opciones de financiación y de las condiciones de éstas (plazo, tasa, garantías, montos, método de amortización, etc.).
  5. Analizar la regulación y situación actual de los mercados de capitales para evaluar la posibilidad de financiar el proyecto mediante mecanismos como emisión de bonos, titularizaciones, entre otros.
  6. En su análisis de escenarios, el consultor identificará y discriminará su trabajo teniendo en cuenta la etapa del Proyecto (pre-construcción, construcción, operación y reversión). Presentar y analizar los costos de financiación de las diferentes alternativas a nivel local e internacional para proyectos de este tipo. Para tal efecto, el consultor incluirá el análisis de opciones tales como ECAS, A/B loans, multilaterales, gobierno a gobierno, bancos de desarrollo, bonos, titularizaciones en el mercado local e internacional, private placements, monoliners.
  7. Hará parte del trabajo del consultor identificar aspectos de explotación económica; deberá considerar y evaluar el impacto de dichos aspectos en las posibilidades de financiación del proyecto, y permitir que el modelo financiero tenga la flexibilidad de integrar o no dichos aspectos. Estos ingresos podrán servir para apalancar el proyecto (así sean estos de origen público o privado), se encuentran principalmente la tarifa de ingreso al sistema y de manera secundaria desarrollos inmobiliarios en las zonas conexas a los predios del proyecto, estaciones de gasolina, el uso de impuestos prediales u otros por valorización, plusvalía, u otras rentas municipales etc. El consultor deberá propender por utilizar la experiencia internacional para estos efectos. El consultor también tendrá en cuenta e incluirá, en su análisis de alternativas de financiación, los recursos públicos de impuestos como la valorización predial con el apoyo de los demás profesionales técnicos del consultor, en particular, predial y jurídico (fiscal).

## **2. ELABORACIÓN DEL/LOS MODELO(S) FINANCIERO(S)**

El consultor deberá organizarse para que todos los insumos técnicos (demanda, costo de la obra, costo de mantenimiento, etc.) estén listos para que el modelo financiero arroje los resultados finales de modo que se pueda respetar el cronograma propuesto en el capítulo PRESUPUESTO Y PROGRAMACION.

1. Para la elaboración del/los modelo(s) financiero(s), el consultor tendrá en cuenta tanto los parámetros estándares requeridos según la practica internacional para este tipo de proyectos, como el archivo en formato Excel (".xls" o ".xlsx"). Estos elementos deberán estar debidamente formulados, libres de protección, integrados en el sentido que toda la información de entrada deberá estar incluida en el archivo, así como manipulables por parte de los funcionarios que se designen para tal efecto.
2. Para la elaboración del modelo financiero, el consultor deberá expedir previamente los siguientes conceptos:
  - i) Presentar concepto en relación con las condiciones financieras más adecuadas para adelantar procesos contractuales requeridos para el nuevo proyecto de vinculación de capital público y privado, en coordinación con las condiciones legales y técnicas definidas en el proceso de estructuración.
  - ii) Rendir concepto sobre los instrumentos jurídico financieros que permitan sustituir los derechos contractuales vigentes correspondientes a las concesiones actuales, sobre la afectación por el proyecto en su área de influencia directa e indirecta. Dichos instrumentos deberán diseñarse teniendo en cuenta que su contrapartida serán los flujos financieros derivados del nuevo proyecto y la validación que se realice a propósito.
  - iii) Presentar concepto en relación con la necesidad o no de realizar modificaciones en la regulación en materia de sistemas de transporte masivo con la correspondiente propuesta, si a ello hay lugar. Para ello, entre otras actividades, el consultor elaborará, si resulta pertinente, un proyecto de documento que será presentado ante las entidades gubernamentales municipales pertinentes

para su discusión.

3. Realizar las Proyecciones financieras periódicas (de acuerdo con el modelo financiero) que incluya por lo menos los siguientes componentes: balance general, flujo de caja, estado de resultados, indicadores financieros aplicables a este tipo de proyectos, servicio de deuda, seguros, inversiones, costos y gastos, análisis de fuentes y usos, flujo de caja libre del proyecto, financiación, tasas de interés, además de las que considere aplicables, convenientes y oportunas para este tipo de proyectos.
4. Análisis de fuentes de ingresos, tarifa, explotación comercial, entre otras.
5. Realizar el análisis tributario aplicable al proyecto de acuerdo a la normatividad vigente (incluyendo impacto en la documentación para el proyecto y en el modelo financiero).
6. Realizar el análisis de seguros aplicable al proyecto (incluyendo impacto en la documentación para el proyecto y en el modelo financiero).
7. Incluir diferentes fuentes de financiación, tanto internas como externas, y analizando las de más largo plazo.
8. Considerar las limitaciones fiscales del **MUNICIPIO DE RIONEGRO**. Optimizar los mecanismos que minimicen el impacto fiscal, conservando el atractivo del proyecto para la participación privada.
9. Análisis y propuesta de tasa de descuento idónea para el proyecto, de acuerdo con las condiciones de mercado vigentes, sin perjuicio de realizar escenarios con la tasa generada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
10. Acompañar y apoyar a la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y a la empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.** en las reuniones que sean necesarias ante los entes de carácter territorial del municipio y los de carácter nacional, o cualquier otro escenario donde se generen discusiones referentes al proyecto.
11. El consultor, basado en su modelo o modelos financieros, realizará diferentes tipos de análisis y mostrará los resultados de los mismos en el Modelo Financiero del proyecto, así como en el Informe Final de Estructuración. Dichos análisis tendrán en cuenta lo siguiente:
  - Simulación y evaluación de resultados ante cambios en niveles servicio, tarifas, costos técnicos, condiciones de la deuda, cambios en el capital, variables macroeconómicas, cronograma de inversión y todas las demás variables que podrían afectar la rentabilidad y/o la posibilidad de tener un proyecto financiable.
  - Correr escenarios críticos con el fin de evaluar el comportamiento del modelo en situaciones donde se afectan una o más variables. Para estos efectos deberá usar simulaciones de Monte Carlo u otra metodología que permita medir el impacto de los riesgos del proyecto y el costo de mitigarlos tanto para el sector privado como para el sector público.
  - Efectuar otros análisis complementarios que resulten necesarios para evaluar la viabilidad financiera del proyecto.
  - Calcular la rentabilidad esperada del proyecto y del inversionista.

### 3. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA

1. Para el proyecto, el consultor., diseñará la estructura financiera óptima de tal forma que se minimicen los aportes públicos (**MUNICIPIO DE RIONEGRO** u otro agente público) y el proyecto sea viable en términos de financiación.
2. Este diseño deberá propender por incentivar la obtención de recursos del mercado de capitales e/o inversionistas institucionales. En caso que el consultor sugiera una emisión de títulos del proyecto, deberá estimar la calificación que estos podrían recibir en el mercado de capitales.
3. El diseño a su vez, deberá optimizar las fuentes de financiación propias del proyecto. Para esto, podrá incluir esquemas de fiducia para la administración de los recursos, estructuración de garantías y proponer la capacidad financiera mínima que deberán tener los futuros oferentes interesados.
4. Como resultado, dicho diseño determinará los requerimientos de aportes de capital o cualquier tipo de

subvención por parte del **MUNICIPIO DE RIONEGRO**. De igual forma, en caso que el Proyecto genere superávits, deberá contemplar la posibilidad que el tiempo del contrato de vinculación de capital público y privado sea variable o que el FUTURO ADJUDICATARIO reconozca pagos a favor del **MUNICIPIO DE RIONEGRO**.

#### 4. EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

1. Identificación, jerarquización, asignación, valoración y diseño de mecanismos de mitigación de los riesgos del Proyecto de conformidad con la regulación y metodología aplicable.
2. Determinación del valor de las contingencias con base en un modelo probabilístico, con la metodología establecida por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, de las variables que puedan llegar a tener un impacto en el desarrollo del Proyecto, bajo el marco regulatorio correspondiente.
3. Apoyar en la inclusión en los pliegos de los procesos de selección y minuta del contrato, los esquemas de garantías y compensaciones necesarios.
4. Apoyar en la realización de las labores necesarias para garantizar la implementación de los mecanismos de cobertura que requiera el Municipio.
5. Acompañar y apoyar a la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.** en las reuniones que sean necesarias ante los entes de carácter territorial del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y los de carácter nacional, o cualquier otro escenario donde se generen discusiones referentes al proyecto.
6. Considerar dentro de los mecanismos de mitigación de riesgos del Proyecto, instrumentos financieros del mercado de capitales.

**NOTA GENERAL:** *En el evento en que el análisis de los proyectos indique la necesidad de vinculación de capital privado y resulte viable la modalidad de APP, el consultor tendrá que justificar la utilización del mecanismo de APP como una modalidad para la ejecución del Proyecto, de conformidad con los parámetros definidos por el Departamento Nacional de Planeación y lo requerido por la Ley 1508 de 2012 siempre y cuando requiera establecer un Comparador Público-Privado el consultor proporcionará las hipótesis (para el Proyecto Público de Referencia) y para el proyecto de APP, los análisis y las conclusiones requeridas por dicho CPP. También el modelo financiero del proyecto tendrá que constar de ambos esquemas (PPR y APP), de la identificación de los costos, riesgos, impactos de ambos y de la comparación y conclusiones relacionadas.*

El modelo financiero y la valoración de pasivos contingentes deberá tener en cuenta, entre otros, los lineamientos en materias de tasas, riesgos y de proyecciones macroeconómicas definidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y la Secretaria de Hacienda del **MUNICIPIO DE RIONEGRO**, así como entres de control fiscal.

El modelo deberá propender por un esquema que entregue al **MUNICIPIO DE RIONEGRO** solo aquellos riesgos que pueda y deba asumir, de acuerdo con los esquemas modernos aplicables en el mundo sobre la distribución de estos riesgos, en especial los definidos por el Consejo de Política Económica y Social CONPES.

Productos a entregar del Componente Financiero (Capítulo XV):

El consultor preparará los siguientes productos que deberán ser aprobados por **FONADE**:

1. Presentaciones de organización de trabajos y resultados:

- Presentación al inicio de la consultoría sobre la forma en que serán realizados los trabajos y apoyo esperado por parte del **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**, para discusión preliminar con **FONADE**. “Metodología de trabajo y cronograma”
  - Reporte financiero y evaluación de riesgos del Proyecto.
  - Modelo Financiero.
  - Otras presentaciones técnicas a **FONADE**, **MUNICIPIO DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**, relacionadas con el avance de los trabajos y principales aspectos para discusión (se estima que será necesario realizar presentaciones al menos una vez al mes)
2. Otros productos (en versiones preliminares y final):
- Preparación de secciones técnicas de alcances de los procesos de selección, contrato de vinculación de capital público y privado, folleto informativo del proyecto, preguntas y respuestas, textos breves con justificaciones técnicas para la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**, secciones técnicas de presentaciones.
  - Preparación de los documentos relacionados con la interventoría del proyecto.
  - Definición de las obligaciones en el tema financiero a ser incorporadas en el texto del contrato de vinculación de capital público y privado.
  - Contribución en lo siguiente cuando aplique: Ficha del Proyecto, Reporte Previo y Final de Innovación y Mejores Prácticas y documentación para la Interventoría de obra.
  - El consultor ofrecerá apoyo a la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**, durante toda la misión hasta el cierre financiero de los diferentes Proyectos.

## **XVI. COMPONENTE LEGAL (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).**

A continuación, se relacionan los lineamientos y requisitos que deberá seguir el consultor para la Debida Diligencia Legal y en general para la realización de las tareas del Alcance de la Consultoría, incluyendo el análisis del impacto fiscal del proyecto y los modelos financieros relacionados.

Todos los siguientes productos deberán ser aprobados por **FONADE** antes de ser presentados a la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**

1. Revisión del marco legal, regulatorio y contractual (incluyendo las leyes de contratación pública) aplicable al proyecto, incluyendo aquella legislación aplicable a los proyectos de participación público-privada.
2. Identificación de las aprobaciones, licencias y autorizaciones requeridas para el proyecto, incluyendo aquellos asuntos relacionados con temas ambientales, urbanísticos, bomberos, y los necesarios para el efectivo desarrollo del proyecto. En línea con esto, se deberán preparar los documentos legales respectivos con el fin de obtener dichas aprobaciones requeridas por el **MUNICIPIO DE RIONEGRO** para proceder con el proceso de vinculación de capital público y privado del proyecto.
3. Participación en discusiones con la Alcaldía de Rionegro, incluyendo entidades regulatorias, sobre temas de los documentos legales de las transacciones.
4. Participación con la **ALCALDIA DE RIONEGRO** en cualquier audiencia pública requerida por el proyecto.
5. Preparación de respuestas escritas a preguntas de ámbito legal realizadas durante las audiencias públicas o por escrito, y participación en discusiones con la **ALCALDIA DE RIONEGRO** en la medida que sea necesario proveer aclaraciones.
6. Revisión del contenido legal de toda la información que se haga disponible a los futuros oferentes interesados en el proyecto.
7. Revisión de cualquier proceso administrativo en relación con el proyecto, iniciado por algún tercero durante

- la estructuración e/o implementación, y realización del trabajo respectivo para preparar argumentos legales para responder al mismo.
8. Preparación de las hojas de términos para el contrato de vinculación de capital público y privado, contrato de interventoría de obra y las reglas de los procesos de selección.
  9. Preparación de los documentos de Fiducia.
  10. Redacción de los documentos legales de los procesos de selección, así como cualquier otro documento que se requiera para el proyecto (hasta la adjudicación del concurso de interventoría de obra) y/o que sea solicitado por alguna entidad pública, verificando que su contenido sea consistente con la Ley aplicable.
  11. Participación con la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.** y **FONADE** en discusiones con inversionistas interesados y redacción de cualquier aclaración de los documentos de los procesos de selección, preparando respuestas y consultando con los expertos técnicos para verificar que los aspectos técnicos han sido cubiertos, para los procesos de los procesos de selección, proceso de selección de interventoría y proceso de selección del Patrimonio Autónomo.
  12. Participación con **FONADE** la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.** en los procesos de selección del proyecto(s), así como la revisión de la documentación remitida por los futuros oferentes del proyecto si así se requiere.
  13. Revisión, debida diligencia y acompañamiento de los trámites necesarios para que el sistema elegido cumpla con las disposiciones legales entre ellas las dispuestas por el Decreto 1008 de 2015, si resulta aplicable, entre ellas la homologación de equipos.
  14. Asistencia a **FONADE** la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.** en los pasos requeridos para la ejecución del contrato de vinculación de capital público y privado con el adjudicatario.
  15. Proveer conceptos y asesoría legal, durante cualquiera de las Etapas del proceso. Esto principal, pero no exclusivamente, para mitigar cualquier impacto derivado de una reclamación por parte de un futuro oferente que pueda ser realizado en cualquiera de las etapas del proyecto.
  16. Proveer soporte legal a **FONADE** la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.** durante el cierre financiero.
  17. Elaborar y presentar el esquema jurídico básico del proyecto, el cual deberá contener, como mínimo:
    - a) Su justificación.
    - b) El diagnóstico de la situación jurídica de los contratos de concesión o de obra pública vigentes y que impacten directa o indirectamente en el proyecto de transporte tipo APM (cuando aplique).
    - c) Los objetivos generales y específicos, así como las actividades necesarias para su logro.
    - d) La identificación de los responsables de las actividades mencionadas en el literal anterior.
    - e) Metodología y fases de implementación.
    - f) Los riesgos de la implementación.
    - g) Cronograma de actividades y productos a entregar.
    - h) Modelo de asociación o de integración de los actuales contratos de concesión. (Cuando aplique)
  18. Establecer los procedimientos y requisitos necesarios para la vinculación de capital público y privado que permitan cumplir con las actividades de estructuración jurídica de carácter financiero, bursátil y comercial.
  19. Preparar, analizar, discutir y elaborar versiones finales de todos los documentos de carácter técnico, financiero y jurídico que sean necesarios para el efectivo desarrollo del proyecto de vinculación de capital público y privado, así mismo y en caso de que sea una alternativa del proyecto preparar los mismos documentos de acuerdo con otra alternativa de vinculación de capital público y privado apropiada para el desarrollo del proyecto.
  20. Como parte de la estructuración del proyecto, el consultor apoyará a preparar e incorporar elementos ambientales, sociales y prediales que sean necesarios en los alcances y en el contrato de vinculación de capital público y privado que podrá incluir preparar secciones de estos documentos relacionados con dichos aspectos.

El consultor preparará los siguientes productos que deberán ser aprobados por **FONADE**:

1. Presentaciones de organización de trabajos y resultados:
  - Debida Diligencia legal: El consultor legal entregará insumos en materia jurídica, así como otros aspectos que considere relevantes. Este entregable formará parte del entregable: "Informe de revisión de la información existente y Debida Diligencia inicial".
  - Reporte financiero y evaluación de riesgos del Proyecto: El consultor legal entregará insumos en materia jurídica, fiscal y de seguros.
  - Preparación de secciones legales de alcances de los procesos de selección, contrato de vinculación de capital público y privado, contrato de interventoría, folleto informativo del proyecto, preguntas y respuestas, textos breves con justificaciones técnicas para **FONADE la ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**, secciones legales y/o jurídicas de presentaciones.
  - Preparación de los documentos relacionados con la interventoría del proyecto.
  - Redacción de los documentos del proyecto.

## **XVII. INFORME FINAL DE ESTUDIOS Y DISEÑOS (TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO INCLUYENDO SUS ESTACIONES DE PASJEROS).**

En el Informe Final, el consultor integrará todos los estudios descritos en el presente anexo.

A su vez, parte de este entregable será un resumen ejecutivo que contendrá de manera resumida el alcance de cada uno de los estudios desarrollados, las metodologías utilizadas, los resultados obtenidos y las conclusiones y recomendaciones formuladas, así como los planos, gráficos y cuadros que faciliten la comprensión del informe. Además, debe contener la descripción de la localización, importancia y la ficha técnica del Proyecto.

Este documento también constará de las fichas técnicas indicativas que servirán para la preparación del proceso de los procesos de selección del futuro(s) proyecto(s).

Además, deberá entregar una presentación con imágenes en 3D del proyecto y demás expresiones gráficas, donde muestre las principales características del proyecto definido, descripción, localización y la ficha técnica.

Dentro del plazo previsto para la ejecución de los estudios, deberá entregar los documentos en original y 2 copias siguiendo los siguientes parámetros:

### **1. PRESENTACION EN MEDIO FISICO: ORIGINAL Y 2 COPIAS**

La presentación de los documentos se realizará en común acuerdo con la supervisión del proyecto y los requerimientos de la **ALCALDIA DE RIONEGRO** y su empresa **SOMOS RIONEGRO S.A.S.**

#### **INFORMES, ESTUDIOS Y DISEÑOS:**

- Textos en tamaño carta, papel blanco bond base 20 o de 75 gramos
- En carpetas de propalcote blancas de dos aletas, no se recibirán documentos en unidades de conservación como las AZ, ni anillados, ni en Velobind, ni atornillados.

- Cada Carpeta debe estar identificada con un rótulo que contenga:
- Nombre del Proyecto
- Objeto del Proyecto
- Fecha del Documento
- Nombre del Documento o Informe.
- Número de Folios: cada carpeta se foliará de forma independiente con esfero de mina negra en la parte superior derecha de cada hoja y tendrá máximo 200 folios. Si el documento es muy voluminoso y sobrepasa el número de folios establecido se deberá presentar varias carpetas en las cuales de acuerdo al número se distinguirán como 1 de 2, 2 de 2, y así sucesivamente según el caso y tendrán foliación consecutiva y en orden cronológico de la más antigua a la más reciente.

## PLANOS:

Los planos de tamaño de un pliego de 70 centímetros por 100 centímetros, el original y las dos copias, los planos deben entregarse doblados con un rotulo de identificación que contengan como mínimo la siguiente información:

- Nombre del Proyecto.
- Objeto del Proyecto
- Tipo de Plano
- Nombre del Plano
- Fecha de elaboración del Plano
- Escala
- Numero
- Los planos deben venir impresos en papel blanco de mínimo 75 gramos.

## 2. PRESENTACION EN MEDIO MAGNETICO (ORIGINAL)

Para la presentación de información en memoria USB o Disco Duro, igualmente deberán identificarse con un rótulo que contenga los siguientes datos:

- Nombre del Proyecto
- Objeto del Proyecto
- Fecha de elaboración o presentación del documento
- Nombre del Documento o del Informe

**NOTA: Todas las medidas que reporte el Estructurador en sus planos e informes, usaran el sistema internacional de unidades SI, con un máximo de dos (2) decimales.**

## XVIII. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Código Nacional de Construcciones Sostenible. Creación de la línea base para medir la eficiencia en el uso de Agua y Energía. International Finance Corporation. World Bank Group.
- Resolución 3290 del 15 de agosto de 2007, Normas de Ensayo de Materiales.
- NORMAS COLOMBIANAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE, NSR10.
- Resolución 1885 del 17 de junio de 2015 (Manual de señalización vial).
- Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050.
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Resolución No. 18 0398 de 7 de abril de 2004 expedida por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE).
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS – 2000 (1. Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia).
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos.
- Legislación de tránsito vehicular y peatonal, Normatividad vigente a nivel nacional para la movilización de maquinaria y equipo pesado impuesta en este tipo de obras por la entidad competente.
- Compendio Accesibilidad Arquitectónica al Medio Físico, ICONTEC NTC 4143 – NTC 4279 –NTC 4145– NTC 4201 - NTC 4140 y demás Normas concomitantes.
- RETIE - REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS, resolución del Ministerio de Minas y Energía No. 180398 del 7 de abril de 2004, más todas sus actualizaciones vigentes.
- RETILAP - REGLAMENTO TECNICO DE ILUMINACION Y ALUMBRADO PUBLICO, Resolución del Ministerio de Minas y Energía No. 180540 de marzo 30 de 2010, más las aclaraciones y modificaciones de las Resoluciones 181568 de septiembre 1 de 2010, 182544 de diciembre 29 de 2010 del mismo Ministerio y todas aquellas que aclaren o modifiquen, en cualquier momento, cualquier aparte del citado reglamento.
- NTC-2050 – CODIGO ELECTRICO COLOMBIANO ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1- 2007 – ESTANDAR DE ENERGÍA PARA CONSTRUCCIONES EXCEPTUANDO EDIFICIOS RESIDENCIALES DE BAJA ALTURA. ANSI/ASHRAE Standard 62.1- 2007 – VENTILACION PARA UNA CALIDAD ACEPTABLE DE AIRE INTERIOR. ANSI/ASHRAE Standard 55- 2004 – CONDICIONES DE CONFORT TÉRMICO PARA OCUPACION HUMANA. ESTÁNDAR LEED PARA NUEVAS CONSTRUCCIONES. Versión 2009.
- Decreto Nacional 1538 de 2005 que reglamenta la Ley 361 de 1997 para accesibilidad con personas con movilidad reducida.
- Normas Técnicas Colombianas NTC sobre accesibilidad.
- Decreto Nacional 1504 de 1998 del Ministerio de Desarrollo Económico, por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial.
- Decreto 1008 de 2015, y sus normas aplicables, en caso de resultar necesario.

# **ACTA DE LIQUIDACIÓN**

**\*20205400135693\***

**Al contestar por favor cite estos datos:**  
Radicado No.: 20205400135693

Pública

Pública Reservada

Pública Clasificada

Bogotá D.C, 23-09-2020

MEMORANDO

**PARA: JULIAN DAVID RUEDA ACEVEDO**  
Subgerente de Estructuración de Proyectos

**SANDRA CECILIA CADENA**  
Gerente Grupo de Presupuesto

**MYRIAM STELLA PANQUEVA**  
Gerente Grupo de Contabilidad

**OLGA NATHALIA VARGAS RAMIREZ**  
Gerente de Grupo Funcionamiento

**DE: OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**  
Gerente del Grupo de Gestión Post- Contractual

**ASUNTO: MEMORANDO INFORMATIVO.** Acta de Liquidación Contrato de Consultoría No. **2017619** suscrito con **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**

--

Cordial Saludo:

En consideración a la existencia de las Obligaciones Pendientes indicadas en el numeral **QUINTA** del Acta de Liquidación indicada en el Asunto, solicitamos su gestión para realizar los siguientes trámites:

**Enterritorio** pagará al contratista la suma de **QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS (\$559.382.376,00) MCTE**, una vez suscrita la presente acta de liquidación, previos los descuentos a que haya lugar y cumplidos los requisitos establecidos para el pago. El pago se efectuará en la cuenta Corriente No. 050159086 a nombre de **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO** del Banco de Bogotá, a favor del contratista dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha en que se suscriba la presente Acta de Liquidación Final al contrato.

Para tal efecto, se remite copia del Acta de Liquidación y agradecemos dar aviso a esta Gerencia del cumplimiento de las mencionadas obligaciones.

Código: FAP502

Versión: 01

Vigencia: 2020-03-04

1 



Calle 26 #13-19. Bogota, Colombia Tel.(57)(1)5940407  
Linea de Transparencia: (57)(1)01 8000 914502  
www.enterritorio.gov.co

 @ENTerritorio

 @ENTerritorioco

 enterritorioco



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación

Se aclara que el presente Memorando es de carácter informativo, el cumplimiento de las obligaciones referidas y el trámite relacionado para el cumplimiento de estos objetivos corresponden a las Áreas correspondientes.

Atentamente,



**OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**  
Gerente del Grupo de Gestión Post - Contractual

ANEXO: Fotocopia del Acta de Liquidación

Proyecto: Constanza Barros Pulido – Abogado Grupo de Gestión Postcontractual

Código: FAP502

Versión: 01

Vigencia: 2020-03-04

2 

**ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**

**OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.046.357 expedida en Engativá, quien actúa en nombre y representación de la **EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL – ENTerritorio**, Empresa Industrial y Comercial del Estado de carácter financiero, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, con NIT 899.999.316-1, en adelante denominada **ENTerritorio**, en su calidad de Gerente del Grupo de Gestión Post-Contractual, vinculado mediante Contrato de Trabajo celebrado el 3 de febrero de 2020, facultado para suscribir la liquidación de los contratos y convenios que celebre **ENTerritorio** (antes **FONADE**), de conformidad con las Resoluciones 276 del 20 de septiembre de 2019 y 109 del 4 de mayo de 2020, de una parte, y de otra, de otra, la **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**, con el NIT No. 901.074.511-8 figura asociativa conformada por: **PROFIT BANCA DE INVERSIÓN SAS**, NIT. 900.742.786-9, representada legalmente por **JULIO ROBERTO VACA MAYOR**, identificado con C.C. No. 79.274.805, con un porcentaje de participación del **33%**; **AFH CONSULTORES Y ASOCIADOS SC COLOMBIA**, con NIT. 900.633.231-6, representada por **ANDREA RAMÍREZ VELANDIA**, identificada con C.C. 52.435.743 de Bogotá, con un porcentaje de participación del **34%** y **CEMOSA (COLOMBIA)**, con NIT. 900.549.062-9, representada legalmente por **MANUEL JESÚS CASANOVA LOPEZ**, identificado con C.E. No. 662999, con un porcentaje de participación **33%**, figura asociativa representada por **ANDREA RAMÍREZ VELANDIA**, como representante suplente, identificada con C.C. 52.435.743 de Bogotá, hemos convenido liquidar de mutuo acuerdo el Contrato de Consultoría No. **2017619**, previas las siguientes consideraciones:

**1. GENERALIDADES DEL CONTRATO**

El **FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE**, actualmente, **EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL – ENTerritorio**, en desarrollo de las obligaciones adquiridas en virtud del Contrato Interadministrativo No. **216170** suscrito el 17 de diciembre de 2016 con el **MUNICIPIO DE RIONEGRO**, adelantó Convocatoria Privada producto del cual, **FONADE**, actualmente, **EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL – ENTerritorio** y la **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIO NEGRO**, suscribieron el 04 de mayo de 2017, el Contrato de Consultoría No. **2017619**, con las características que se especifican a continuación:

INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD CONTRATANTE			
<b>Razón Social</b>	<b>EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL – ENTerritorio</b> , anteriormente <b>FONADE</b> .		
<b>Dirección</b>	Calle 26 No. 13 – 19	Identificación	NIT 899.999.316-1
<b>Teléfono</b>	5940407	Ciudad Domicilio	Bogotá, D.C.
INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA			
<b>Nombre</b>	<b>UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIO NEGRO</b>	Identificación	NIT 901.074.511-8
<b>Conformado por:</b>	<b>PROFIT BANCA DE INVERSIÓN SAS</b>	Identificación	NIT. 900.742.786-9
		<b>Participación</b>	<b>33%</b>

**ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**

	<b>AFH CONSULTORES Y ASOCIADOS SC COLOMBIA</b>	Identificación	NIT. 900.633.231-6
		<b>Participación</b>	34%
	<b>CEMOSA (COLOMBIA)</b>	Identificación	900.549.062-9
		<b>Participación</b>	33%
<b>Dirección</b>	Avenida calle 26 No. 69D – 91. Edif. Arrecife. Torre Peatonal. Of. 701	<b>Teléfono:</b>	6203378
<b>Ciudad Domicilio</b>	Bogotá D.C.	<b>Fax:</b>	6203378, EXT. 120
<b>ESPECIFICACIONES CONTRACTUALES</b>			
<b>Número</b>	<b>2017619</b>		
<b>Clase de Contrato</b>	CONSULTORÍA		
<b>Objeto del Contrato</b>	<p><b>“CONSULTORÍA PARA REALIZAR EL PROCESO DE DEBIDA DILIGENCIA, EL PLAN DE INTERVENCIONES Y LA ESTRUCTURACIÓN INTEGRAL, TÉCNICA (INCLUYE DISEÑOS), FINANCIERA Y LEGAL PARA EL DESARROLLO DE UNA (I) TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL PARA EL MUNICIPIO DE RIONEGRO QUE AGRUPE LOS DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE, (II), DE ESTACIONES DE TRANSFERENCIA QUE PERMITAN LA MOVILIDAD ADECUADA E INTERACCIÓN DE LOS SISTEMA (sic) DE TRANSPORTE Y (III) DE UN SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM (del inglés de Automated People Movers), INCLUYE ESTACIONES DE PASAJEROS, CON UN RECORRIDO DE APROXIMADAMENTE 19 KILOMETROS TODO ELLO EN EL MUNICIPIO DE RIONEGRO, ESTRUCTURACIÓN QUE INCLUYE EL PROCESO DE PROMOCIÓN Y SELECCIÓN DE LOS DESARROLLADORES DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO LA DEFINICIÓN DE LA INSTITUCIONALIDAD DE LA EMPRESA, Sistema Operativo de Movilidad Oriente Sostenible S.A.S., DE ACUERDO CON LOS TERMINOS Y CONDICIONES AQUÍ ESTABLECIDOS ASÍ COMO LO DISPUESTO EN LOS ANEXOS TÉCNICOS”, de acuerdo con la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en la (sic) Anexo 1 – Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017, los documentos e información técnica suministrada por FONADE y la oferta presentada por EL CONTRATISTA , todo lo cual hace parte integral del contrato”</b></p>		
<b>Valor Total del Contrato</b>	Monto agotable hasta la suma de <b>CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL CIEN PESOS (\$5.994.376.100,00) M/CTE.</b> , incluido IVA, costos, gastos y demás tributos que se causen con ocasión de su celebración, ejecución y liquidación.		
<b>Información Presupuestal</b>	Según Balance Económico Contrato de Funcionamiento, Consecutivo No. <b>367</b> con fecha de corte del 27 de agosto de 2020, el contrato contó con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Nos. <b>2365</b> del 14/02/2017 y Registro Presupuestal No. <b>2582</b> del 04/05/2017 expedidos por el responsable del Fondo de Ejecución de Proyectos de FONADE, actualmente, <b>ENTerritorio</b> .		

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA  
VIGILADO

**ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**

<b>Plazo Total del Contrato</b>	Hasta el 30 de junio de 2018, previa suscripción del acta de inicio y el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.	<b>Plazo Inicial:</b>	Hasta el 30/12/2017 Fase I: 2 meses Fase II: 8 meses Fase III: 4 meses
		<b>Modificación No. 1 y Prórroga No. 01 (29/12/2017)</b>	Hasta el 30 de junio de 2018.
<b>Fecha de Firma Contrato</b>	04 de mayo de 2017.		
<b>Fecha de Inicio del Contrato</b>	17 de mayo de 2017, de acuerdo con Acta de Inicio.		
<b>Fecha de Vencimiento Contractual</b>	30 de junio de 2018, en los términos de la Cláusula Primera del Modificadorio No. 1 al Contrato y la Condición Resolutoria 1 contenida en la Sección 3.16.3 "Clausulas Especiales del Contrato" numeral 1 del Anexo 1 – Carta de Invitación a Ofertar Proceso de Convocatoria Privada CPR 007-2017 que establecía lo siguiente: "Si como resultado de la ejecución de la FASE I. INSTITUCIONALIDAD DE SOMOS RIONEGRO S.A.S., FASE II. DEBIDA DILIGENCIA, PLAN DE INTERVENCIONES Y ESTRUCTURACIÓN DE TERMINAL DE TRANSPORTE CENTRAL, ESTACIONES DE TRANSFERENCIA Y SISTEMA DE TRANSPORTE MASIVO TIPO APM, del proyecto se presenta inviabilidad en cualquiera de sus aspectos y/o resultados, se dará por terminado anticipadamente ese proyecto o la determinación de no continuar con la ejecución de la FASE III- PROCESO DE SELECCIÓN Y LICITACIÓN PARA LA VINCULACION DE CAPITAL, para este proyecto específico que presenta la no viabilidad, situación que no generará obligaciones ni pagos a favor del CONTRATISTA por parte de FONADE. Se pagará a la CONSULTORIA los valores correspondientes a los productos entregados y aprobados".		

**2. CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL**

Las obligaciones contractuales se cumplieron según los siguientes documentos, mediante los cuales la **SUPERVISIÓN** señala y concluye que el Contratista cumplió con el objeto del Contrato de Consultoría No. **2017619**:

No.	DOCUMENTO	FECHA	FIRMAS
1	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS – FMI041	17 de mayo a 19 de julio de 2017	CARLOS ANDRES TELLEZ, Supervisor de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO. (desembolso No. 1)
2	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS – FMI041	17 de mayo a 19 de julio de 2017	CARLOS ANDRES TELLEZ, Supervisor de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO. (desembolso No. 2)
3	RELACION DE DOCUMENTOS – FMI030	18/08/2017	CARLOS ANDRES TELLEZ, Supervisor de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO.

*Carabaza*

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA  
VIGILADO

## ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO

4	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS – FMI041	30 de junio a 21 de mayo de 2018	RODRIGO MANTILLA REY, Supervisor de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO. (desembolso No.3)
5	RELACION DE DOCUMENTOS – FMI030	21/05/2018	RODRIGO MANTILLA REY, Supervisor de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO. (desembolso No.3)
6	VERIFICACIÓN DE DISEÑOS Y/O ESTUDIOS TÉCNICOS – FMI041	30 de nov de 2017 al 21 de mayo de 2018	RODRIGO MANTILLA REY, Supervisor de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO. (desembolso No.4)
7	RELACION DE DOCUMENTOS – FMI030	21/05/2018	RODRIGO MANTILLA REY, Supervisor de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO. (desembolso No.4)
8	Acta de Terminación de Contrato - FMI026 (1)	30/06/2018	JULIAN DAVID RUEDA ACEVEDO, Subgerente de Estructuración de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO.
9	Acta de Entrega y Recibo Final del Objeto Contractual – FMI027 (2)	23/05/2018	JULIAN DAVID RUEDA ACEVEDO, Subgerente de Estructuración de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO.
10	Proyecto de Liquidación de Contrato FMI045	Sin fecha	JULIAN DAVID RUEDA ACEVEDO, Subgerente de Estructuración de ENTerritorio (antes FONADE) y ANDREA RAMIREZ VELANDÍA, en representación del Contratista, UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO.

- (1) El Acta de Terminación de Contrato – FMI026, reporta la fecha de terminación de este, de acuerdo con las condiciones contractuales acordadas por las partes.
- (2) El Acta se suscribe el 15 de septiembre de 2020 por el Subgerente de Estructuración en calidad de Supervisor, sin embargo la fecha de entrega y recibo final de los productos, corresponde a la fecha de aprobación por parte del Supervisor conforme a los radicados en el referido FMI027..

### 3. BALANCE DEL CONTRATO E INFORMACIÓN FINANCIERA

Teniendo en cuenta la información que reposa en el expediente del Contrato y de conformidad con el Balance Económico de Contrato de Funcionamiento con fecha de corte del 27 de agosto de 2020, con consecutivo No. 367, expedido por el Responsable de Balances Económicos del Grupo de Presupuesto de ENTerritorio, y la información que soporta la ejecución del contrato, la situación financiera del Contrato de Consultoría No. 2017619, es la siguiente:




**ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**

CONCEPTO	VALORES
a. Vr. Inicial del Contrato	\$5.994.376.100,00
<b>b. Vr. Total del Contrato</b>	<b>\$5.994.376.100,00</b>
c. Vr. Total Ejecutado por el Contratista (1)	\$5.434.993.724,00
<b>d. Vr. Total desembolsado por ENTerritorio (antes FONADE) al Contratista</b>	<b>\$5.434.993.724,00</b>
e. Vr. Retención en Garantía (2)	\$0,00
<b>f. Vr. a pagar contra la presente Acta de Liquidación (f=c-d) (3)</b>	<b>\$559.382.376,00</b>
g. Vr. No ejecutado por reintegrar ENTerritorio (g=b-c)	\$0,00

- (1) La suma de **CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO PESOS (\$5.434.933.724,00)** M/CTE., corresponde al valor ejecutado, de conformidad a lo indicado mediante memorando No. 20206000127463, suscrito por JULIAN DAVID RUEDA ACEVEDO, en calidad de Subgerente de Estructuración de Proyectos.
- (2) De conformidad con el Balance Económico del Contrato con fecha de corte 27 de agosto de 2020, suscrito por LUIS ALFONSO MUÑOZ CABEZA, en calidad de responsable balances económicos del Grupo de Presupuesto, el valor desembolsado en el Contrato 2017619, corresponde a la suma de **CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO PESOS (\$5.434.933.724,00)** M/CTE., a la fecha no existen desembolsos en trámite y el saldo del Contrato corresponde a la suma de **QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS (\$559.382.376,00)** MCTE .
- (3) Enterritorio pagará al contratista la suma de **QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS (\$559.382.376,00)** MCTE, una vez suscrita la presenta acta de liquidación, previos los descuentos a que haya lugar y cumplidos los requisitos establecidos para el pago.
- (4) No existen saldos no ejecutados a reintegrar al patrimonio de ENTerritorio.

#### 4. ANTICIPO Y RENDIMIENTOS FINANCIEROS

De conformidad con lo reportado en el Balance Económico con fecha de corte del 27 de agosto de 2020, no se realizaron desembolsos por concepto de anticipo por lo que no se generaron rendimientos financieros.

#### 5. OBLIGACIONES PENDIENTES

Enterritorio pagará al contratista la suma de **QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS (\$559.382.376,00)** MCTE, una vez suscrita la presenta acta de liquidación, previos los descuentos a que haya lugar y cumplidos los




**ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**

requisitos establecidos para el pago. El pago se efectuará en la cuenta Corriente No. 050159086 a nombre de UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO del Banco de Bogotá, a favor del contratista dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la fecha en que se suscriba la presente Acta de Liquidación Final al contrato.

**6. GARANTÍAS**

COMPAÑÍA ASEGURADORA	No. PÓLIZA	AMPARO	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO
			DESDE	HASTA	
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	45-45-101059839	CUMPLIMIENTO	17/05/2017	28/02/2019	\$1.798.312.830,00
		SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	17/05/2017	30/06/2021	\$299.718.805,00
		CALIDAD DEL SERVICIO (*)	12/01/2018	30/06/2021	\$2.397.750.440,00
SEGUROS DEL ESTADO S.A.	45-40-101039769	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DEL CUMPLIMIENTO	17/05/2017	30/06/2018	\$1.798.312.830,00

**7. CUMPLIMIENTO LEY 789 DE 2002**

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el Proyecto de Liquidación del Contrato – FMI045, el Supervisor del Contrato verificó el cumplimiento de las obligaciones del contratista, **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO**, indicando que durante la vigencia del Contrato se realizó el correcto aporte al Sistema de Seguridad Social en EPS, Pensión, de acuerdo con la aprobación efectuada en su momento por cada Supervisor en los desembolsos aprobados. Documentos que hacen parte de la presente Acta de Liquidación. Adicionalmente, cada miembro de la Unión Temporal certificó el cumplimiento de las obligaciones como se indica a continuación:

**JULIO ROBERTO VACA MAYOR y/o FRANCISCO JAVIER BOHÓRQUEZ FLÓREZ**, en calidad de Representante Legal y Revisor Fiscal, respectivamente, de la firma **PROFIT BANCA DE INVERSIÓN SAS**, con NIT No. 900.742.786-9, mediante certificación del 01 de septiembre de 2020, indicaron que: “(...) la mencionada sociedad ha realizado los pagos de seguridad social y aportes parafiscales correspondientes a las nóminas de los últimos seis (6) meses anteriores a la fecha de expedición de la presente certificación.”

**OLGA RODRIGUEZ HUERTAS**, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.123.019 y T.P. No. 134455-T, en calidad de Revisora Fiscal de la firma **AFH CONSULTORES Y ASOCIADOS SC COLOMBIA**, con NIT No. 900.633.231-6, mediante certificación con fecha del 01 de septiembre de 2020, indicó que: “(...) luego de examinar de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, certifico que AFH Consultores y Asociados SC Colombia no cuenta a la fecha con empleados colombianos y por tanto se encuentra al día en pago de salarios, pagos a los aportes a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a




SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA  
VIGILADO

## ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO

las cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje por concepto de los últimos seis (6) meses calendario.

**HUGO ALBERTO GORDILLO RODRIGUEZ y CLAUDIA PATRICIA CORREA MALAVER**, en calidad de Revisor Fiscal y Representante Legal Suplente, respectivamente, de la firma **CEMOSA (COLOMBIA)**, con NIT No. 900.549.062-9, mediante certificación del 03 de agosto de 2020, indicaron que: “(...) CEMOSA (COLOMBIA) (...) ha cumplido y se encuentra a paz y salvo por concepto del pago de los aportes de Seguridad Social en Salud, Riesgos Laborales, Pensiones, aportes de Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje de sus empleados hasta el mes de Julio de 2020 de acuerdo con las normas estipuladas en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.”

### 8. ORIGEN DE LA INFORMACIÓN

En virtud de los postulados de la buena fe, a los cuales deben ceñirse las actuaciones de los particulares y de las autoridades públicas, se tiene por cierta la información que, sobre la ejecución del Contrato objeto de esta Acta, obra en el respectivo expediente del archivo de **ENTerritorio**, la cual sirve de soporte y fundamento para liquidar el Contrato de Consultoría No. **2017619**.

De acuerdo con las anteriores consideraciones, las partes:

### ACUERDAN

**PRIMERO:** Liquidar el Contrato de Consultoría No. **2017619** suscrito entre la **UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO** y **EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE**, actualmente, **EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DEL DESARROLLO TERRITORIAL – ENTerritorio**.

**SEGUNDO:** Las partes contratantes aceptan el **BALANCE DEL CONTRATO E INFORMACIÓN FINANCIERA** señalado en el numeral **3**. de la presente Acta de Liquidación, en lo que respecta a los valores ejecutados, pagados y por pagar de acuerdo con el saldo actual del Contrato.

**TERCERO:** Una vez se cumplan las obligaciones de que trata el numeral **5** de la presente Acta de Liquidación, las partes se declaran recíprocamente a paz y salvo por todo concepto relacionado con la ejecución y liquidación del Contrato de Consultoría No. 2017619.

**PARÁGRAFO:** Por lo anterior, el contratista renuncia a adelantar reclamaciones o acciones judiciales o extrajudiciales en contra del contratante por tales conceptos y situaciones legales, toda vez que este último obró a la luz de lo pactado en el contrato suscrito.



## ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 2017619 CELEBRADO ENTRE EL FONDO FINANCIERO DE PROYECTOS DE DESARROLLO – FONADE, ACTUALMENTE EMPRESA NACIONAL PROMOTORA DE DESARROLLO TERRITORIAL - ENTerritorio Y LA UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO

**CUARTA: TRANSACCIÓN:** Sin perjuicio de lo establecido en el presente acto, en relación con los saldos pendientes a favor del contratista, las PARTES declaran, de común acuerdo, que el contenido del presente acto constituye transacción sobre los derechos y obligaciones derivadas del contrato número 2017619, el cual tiene efectos de cosa juzgada al tenor de lo dispuesto en los artículos 2469, 2483 y siguientes del Código Civil, y demás normas concordantes y pertinentes.

**QUINTO. MÉRITO EJECUTIVO:** Las PARTES reconocen y aceptan que el presente acto presta mérito ejecutivo, en los términos del artículo 422 del Código General del Proceso, pudiendo hacer efectivas las obligaciones en él contenidas incluso por la vía judicial.

La presente Acta de Liquidación fue elaborada por el Grupo de Gestión Post-Contractual de la Subgerencia de Operaciones de ENTerritorio, con base en los soportes técnicos, financieros y presupuestales aprobados por la Gerencia del Convenio y por los Grupos de Presupuesto y/o Contabilidad de ENTerritorio, antes FONADE. Esta Gerencia de Grupo imparte su aprobación desde el punto de vista jurídico – contractual.

En constancia de lo anterior se firma, a los 23 SEP 2020

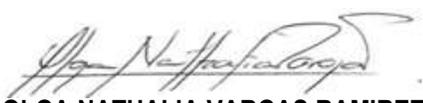


**OMAR HERNANDO ALFONSO RINCÓN**  
Gerente del Grupo de Gestión Post-Contractual  
ENTerritorio



**ANDREA RAMÍREZ VELANDÍA**  
Representante  
UNIÓN TEMPORAL UNIDOS EN RIONEGRO

Revisó:



**OLGA NATHALIA VARGAS RAMIREZ**  
Gerente de Grupo Funcionamiento  
Subgerencia de Estructuración de Proyectos  
ENTerritorio



**JULIAN DAVID RUEDA ACEVEDO**  
Subgerente de Estructuración de Proyectos  
Supervisor  
ENTerritorio

# PROPUESTA ECONÓMICA

**FORMATO No. 4  
PROPUESTA ECONÓMICA**

Presento a continuación mi propuesta económica en pesos colombianos, EXCLUIDO IVA, pero si incluye todos los costos, gastos y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL CONSULTORIA (EXCLUIDO IVA)
<i>CONSULTORÍA PARA REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DELA FORMULACIÓN DEL PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA Y DE LA ESTRUCTURACIÓN TÉCNICA, LEGAL, FINANCIERA Y SOCIAL DEL SISTEMA ESTRATÉGICO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE VILLAVICENCIO.</i>	\$ 2,990,995,276

El valor de la propuesta deberá estar ajustado al peso sin centavos, caso contrario la entidad procederá a ajustar el valor que no lo este, redondeándolo por exceso o por defecto al peso.

Atentamente,



Andrea Ramírez Velandia  
CC 52.435.743  
Representante Legal Suplente  
UT Transconsult Profit - Villavicencio