

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA

- CVC -

PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO

SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CVC No. 04 – 2013

CON PROPUESTA TECNICA SIMPLIFICADA

“ESTUDIOS Y DISEÑOS FINALES PARA EL MANEJO DEL DRENAJE URBANO, CONTROL DE INUNDACIONES Y ESTABILIZACIÓN DE ORILLAS EN EL ÁREA URBANA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO LA VIEJA DEL MUNICIPIO DE CARTAGO, VALLE DEL CAUCA”

CALI, JULIO DE 2013



TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I.....	7
1. GENERALIDADES DEL PROCESO DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PROPUESTA TÉCNICA SIMPLIFICADA	7
1.1 NATURALEZA DE LA ENTIDAD CONTRATANTE	7
1.2 CONDICIONES GENERALES.....	7
1.3 OBJETO DE LA SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS	7
1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	8
1.5 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y PRESUPUESTO OFICIAL	8
1.6 FORMA DE PAGO.....	9
1.7 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA - PUBLICIDAD DEL AVISO DE CONVOCATORIA.....	10
1.8 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA - PUBLICIDAD AL PLIEGO DE CONDICIONES.....	10
1.9 LOS VEEDORES CIUDADANOS Y SU CONVOCATORIA	11
1.10 PROGRAMA ANTICORRUPCION	11
1.11 LA INFORMACIÓN CONTRACTUAL.....	11
1.12 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE	¡Error! Marcador no definido.
1.13 QUIENES PUEDEN PARTICIPAR	12
1.14 FORMA DE ADJUDICACIÓN	13
1.15 IDIOMA Y MONEDA DE LA PROPUESTA	13
CAPITULO II.....	¡Error! Marcador no definido.
2 GENERALIDADES DEL PROCESO DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PROPUESTA TÉCNICA SIMPLIFICADA¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.
2.1 CRONOGRAMA DEL PROCESO DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PROPUESTA TECNICA SIMPLIFICADA¡Error! Marcador no definido.	¡Error! Marcador no definido.
2.2 AVISO DE CONVOCATORIA, ESTUDIO PREVIO, PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES - OBSERVACIONES AL MISMO.....	15
2.3 VISITA TECNICA (OPCIONAL). ?????? Ósea que no es habilitante ??? lo que no se pondera es habilitante no hay mas opción.....	15
2.4 PUBLICACION Y CONSULTA DEL ACTO QUE DISPONE LA APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y EL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.....	16
2.5 INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES Y ACLARACIONES ADICIONALES.....	16
2.6 MODIFICACIÓN AL PLIEGO DE CONDICIONES	17
2.7 PROCEDIMIENTO PARA PRESENTAR PROPUESTAS	17
2.8 RETIRO Y/O MODIFICACIÓN DE PROPUESTAS	19
2.8.1 Retiro	19
2.8.2 Modificación.....	20
2.9 PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA	20
2.10 CONFIDENCIALIDAD DE LA OFERTA	20



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

2.11	NÚMERO MÍNIMO DE PROPONENTES.....	20
2.12	INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR.....	20
2.13	RECEPCION DE OFERTAS Y ACTA DE CIERRE DEL PROCESO	20
	CAPITULO III.....	22
	3. Nivel de Endeudamiento.....	31
	5. CLASIFICACION EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – RUP.....	36
3.4.2	COMITE ASESOR	¡Error! Marcador no definido.
3.4.3	ACLARACIONES PRECISIONES Y/O SOLICITUD DE DOCUMENTOS DESPUES DEL CIERRE DEL PROCESO ESO YA ESTA ARRIBA.....	¡Error! Marcador no definido.
3.4.4	ANALISIS DE LOS REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER TECNICO ¡Error! Marcador no definido.	
5.	DOCUMENTOS QUE ACREDITAN LA PROPUESTA... ¡Error! Marcador no definido.	
	CAPITULO IV.....	40
4.	PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y SELECCIÓN DEL CONTRATISTA.....	40
	CALIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL PROPONENTE:	41
2.	EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL EQUIPO DE TRABAJO	42
4.1	DESCUENTOS POR IMPOSICIÓN DE SANCIONES EN CONTRATOS ESTATALES.....	¡Error! Marcador no definido.
4.2	CALIFICACIÓN TOTAL.....	46
4.3	CAUSAS DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS.....	46
4.4	CRITERIOS DE DESEMPATE.....	47
4.5	DISPONIBILIDAD DEL INFORME DE EVALUACION DE LAS PROPUESTAS...	48
4.6	RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS A LOS INFORMES DE EVALUACION.....	48
4.7	AUDIENCIA PUBLICA DE LECTURA DE ORDEN DE ELEGIBILIDAD, APERTURA DE PROPUESTA ECONOMICA, VERIFICACIÓN DE CONSISTENCIA Y ADJUDICACION SI A ELLO HAY LUGAR	48
4.8	ACTO DE ADJUDICACION, AUTORIDAD COMPETENTE PARA ADJUDICAR Y NOTIFICACION DE LA ADJUDICACION.	49
4.9	DECLARATORIA DE DESIERTA DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS.....	49
	CAPITULO V.....	50
	5. DE LOS REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN, EJECUCIÓN Y PAGO DEL CONTRATO	50
5.1	INFORMACION ACERCA DE LAS NORMAS LEGALES.....	50
5.2	GASTOS DEL CONTRATISTA	50
5.3	IMPUESTOS	50
5.4	BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES – ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS Y PENALES.....	50
5.5	PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	50
5.6	GARANTIA UNICA	51
5.6.1	Amparo de Cumplimiento,.....	51
5.7.2	Calidad del Servicio	51



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

5.7.3 Amparo correspondiente al Pago de Salarios y Prestaciones Sociales del personal utilizado.....	51
5.7.4 Responsabilidad Extracontractual	52
5.7 DURACION DEL CONTRATO.....	52
5.8 DOCUMENTOS DEL CONTRATO	52
Forman parte del contrato como anexos al mismo los siguientes documentos:	52
5.9 CLAUSULA PENAL PECUNIARIA	52
5.10 MULTAS	53
5.12 SUPERVISION DEL CONTRATO	53
5,13 SUJECIÓN A LA LEY Y A LOS TRIBUNALES COLOMBIANOS	53
5.14 TERMINO PARA LIQUIDAR EL CONTRATO.....	53
5.15 CADUCIDAD.....	53
5.16 PROHIBICION DE CEDER EL CONTRATO	54
5.17 INDEMNIDAD	54
5.18 CORRESPONDENCIA	54
CAPITULO VI.....	55
6 METODOLOGIA, ACTIVIDADES Y PLAN DE CARGAS DE TRABAJO PARA LA CONSULTORIA	55
<i>Descripción del Personal Principal Requerido.....</i>	<i>57</i>
6.1 NORMATIVIDAD	60
6.2 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	60
6.3 ALCANCES DE LA CONSULTORÍA.....	66
6.3.1 Alcance de los Estudios de Control de Inundaciones y Estabilización de Orillas	66
<i>6.3.1.1 Recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente</i>	<i>66</i>
<i>6.3.1.2 Estudios de Diagnóstico.....</i>	<i>69</i>
<i>6.3.1.2.1 Levantamiento Cartográfico de la Zona de Estudio.</i>	<i>69</i>
<i>6.3.1.2.2 Reconstrucción de eventos históricos recientes de inundaciones.....</i>	<i>73</i>
<i>6.3.1.2.3 Geología y Geomorfología.....</i>	<i>73</i>
<i>6.3.1.2.4 Geotecnia.</i>	<i>74</i>
<i>6.3.1.2.5 Análisis hidrológicos</i>	<i>77</i>
<i>6.3.1.2.6 Análisis Hidráulicos y Sedimentológicos.....</i>	<i>78</i>
<i>6.3.1.2.7 Análisis Morfológico y movilidad horizontal.....</i>	<i>79</i>
<i>6.3.1.2.8 Modelación de Flujo</i>	<i>79</i>
<i>6.3.1.3 Resultados del Diagnóstico.....</i>	<i>80</i>
<i>6.3.1.4 Planteamiento de Alternativas.....</i>	<i>80</i>
<i>6.3.1.5 Evaluación de Alternativas</i>	<i>80</i>
<i>6.3.1.6 Selección de alternativas óptimas</i>	<i>81</i>
<i>6.3.1.7 Elaboración de Estudios y Diseños a Nivel de Detalle.....</i>	<i>82</i>
6.3.2 Alcance de los Estudios de Drenaje Urbano que descargan al río La Vieja. ..	82
<i>6.3.2.1 Recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente</i>	<i>82</i>
<i>6.3.2.2 Estudios de Diagnóstico.....</i>	<i>84</i>



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

6.3.2.2.1	Estudios de Topografía.....	84
6.3.2.2.2	Estudios de Suelos.....	85
6.3.2.2.3	Estudios Hidrológicos.....	87
6.3.2.2.4	Elaboración de las curvas IFD.....	87
6.3.2.2.5	Evaluación del sistema de drenaje urbano existente en función de la problemática de inundaciones.....	88
6.3.2.3	Resultados del Diagnóstico.....	89
6.3.2.4	Planteamiento y Evaluación de Alternativas.....	90
6.3.2.5	Selección de las Alternativas Óptimas	91
6.3.2.6	Diseño del Sistema de Drenaje Urbano	92
6.3.2.6.1	Propiedades, derechos y servidumbres.....	93
6.3.2.6.2	Análisis Hidráulico de la Red y de las obras a proyectar	94
6.3.2.6.3	Interceptores sanitarios y de excesos.....	94
6.3.2.6.4	Zonas de regulación.....	95
6.3.2.6.5	Compuertas.....	95
6.3.2.6.6	Determinación de Rasantes Viales	96
6.3.2.6.7	Estaciones de Bombeo	96
6.3.2.6.8	Instrumentación, Automatización, Telemetría	97
6.3.2.7	Actualización del Proyecto PTAR.....	97
6.4	PRODUCTOS A ENTREGAR.....	98
6.4.1	Informes	98
6.4.2	Contenidos Básicos de los productos	102
6.4.2.1	Contenido General de las Memorias.....	102
6.4.2.2	Programa de ejecución de obras.....	103
6.4.2.3	Pliegos de Condiciones para las Contrataciones Posteriores	103
6.4.2.4	Estudio de Impacto Ambiental.....	104
6.4.2.5	Sistema de Gestión de Calidad.....	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO VII	106
7	ANALISIS DE RIESGOS	106
CAPITULO VIII ANEXOS	107
ANEXO 1 – PROPUESTA ECONOMICA	107
ANEXO 2 – EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE	108
ANEXO 2 A - EXPERIENCIA GENERAL DEL EQUIPO DE TRABAJO	109
ANEXO 3 - MODELO DE LA CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PROPONENTE	110
ANEXO 3 A - CARTA DE INTENCIÓN DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO DE TRABAJO	112
ANEXO 4 - PACTO DE PROBIIDAD PARA GARANTIZAR LA TRANSPARENCIA EN LA SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS CVC No. 4 de 2013	113
ANEXO 6 - DOCUMENTO DE CONFORMACION DE CONSORCIO	116



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 6 de 131

ANEXO 6A - DOCUMENTO PARA LA CONFORMACION DE UNION TEMPORAL	
.....	117
ANEXO 6B - MODELO DE CARTA DE PRESENTACION DE LA OFERTA	118
CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL	118
ANEXO 8 EXPERIENCIA ESPECÍFICA PROPONENTE	120
ANEXO 8A EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL EQUIPO DE TRABAJO	122
ANEXO 9 CÁLCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR	124
ANEXO 11 - CONTRATO	127

CAPITULO I

1. GENERALIDADES DEL PROCESO DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PROPUESTA TÉCNICA SIMPLIFICADA

1.1 NATURALEZA DE LA ENTIDAD CONTRATANTE

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC es un ente descentralizado de carácter público, creado mediante el Decreto No. 3110 de 1954, transformado por la Ley 99 de 1993 y reestructurado por el Decreto Legislativo No. 1275 de 1994, dotado de autonomía administrativa, patrimonio propio, personería jurídica y que se rige en materia de contratación administrativa por la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios y complementarios, la Ley 1150 de 2007 y su Decreto Reglamentario 0734 de 2012, los cuales se consideran integrados en el presente documento.

1.2 CONDICIONES GENERALES

Para adelantar el presente proceso de Selección Por Concurso de Meritos Abierto con Propuesta Técnica Simplificada CVC No. 4 - 2013, se ha elaborado el presente Pliego de Condiciones de acuerdo con lo señalado por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 0734 de 2012 y demás normas que la modifican o complementan, para lo cual se ha realizado el Estudio Previo, con base en los requerimientos de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC y atendiendo los requisitos exigidos por el Artículo 2.1.1° del Decreto 0734 de 2012.

Para la elaboración de la propuesta, los proponentes deben seguir la metodología señalada en el presente Pliego de Condiciones, por lo cual se recomienda leerlo detenidamente y cumplir con las exigencias previstas para el mismo.

1.3 OBJETO DE LA SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS

“Realizar los estudios y diseños finales para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”

1.3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Realizar el estudio de inundaciones por desbordamientos por crecientes del río La Vieja, a nivel de diagnóstico y evaluación de alternativas para su mitigación y/o control, considerando la incidencia del remanso en su desembocadura al río Cauca, los diques construidos y proyectados, así como el sistema existente y proyectado de entrega de tributarios, zanjones, colectores y tuberías que descargan directa o indirectamente al río La Vieja.
- b) Realizar el estudio de las orillas afectadas por erosión, descoles inadecuados de entregas de alcantarillado u otras causas, a nivel de diagnóstico y evaluación de alternativas para su estabilización o fijación, en la margen izquierda del río La Vieja en el trayecto comprendido



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 8 de 131

entre la Estación de Bombeo No. 2, Bocatoma Acueducto EMCARTAGO sobre el río la Vieja, y el barrio El Jubileo, sector El Arado.

- c) Realizar el estudio del sistema de drenaje urbano a nivel de diagnóstico y evaluación de alternativas en relación con el control de inundaciones originadas en el inadecuado funcionamiento de las descargas al río La Vieja de aguas lluvias, sanitarias o combinadas.
- d) Elaborar un diagnóstico integral orientado hacia el planteamiento conceptual de opciones para la mitigación y/o control de la problemática identificada en los respectivos estudios.
- e) Desarrollar los estudios de alternativas con soluciones a nivel de pre-diseño que definan a corto y mediano plazo un adecuado control de la problemática de inundaciones, de estabilización de orillas y drenaje urbano, que permitan recomendar, a partir de la evaluación técnica y el análisis costo-beneficio, las que se consideren óptimas para su desarrollo a nivel de diseño de detalle.
- f) Revisar las alternativas de localización de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) en relación con las soluciones seleccionadas de control de inundaciones, estabilización de orillas y, en especial, la alternativa de ajuste y/o complementación al drenaje sanitario y pluvial seleccionado, justificando la localización recomendada.
- g) Realizar los diseños, a nivel de detalle, para la construcción de las alternativas finalmente seleccionadas como óptimas para la mitigación de inundaciones y estabilización de orillas, así como los diseños requeridos para dotar al municipio de Cartago de un sistema de alcantarillado sanitario y pluvial que tenga suficiente capacidad, eficacia y eficiencia para controlar las inundaciones.
- h) Elaborar las Especificaciones Técnicas para la construcción de las obras planteadas para la mitigación de inundaciones por desbordamiento del Río La Vieja y estabilización de orillas en la margen izquierda del río La Vieja en el área urbana del municipio de Cartago, así como el ajuste y/o complementación del sistema de drenaje sanitario y pluvial del municipio para que el sistema tenga suficiente capacidad, eficacia y eficiencia para controlar las inundaciones en el área de estudio.
- i) Elaborar las Especificaciones Técnicas para la convocatoria y contratación de la actualización de los estudios existentes para la PTAR, a nivel de factibilidad y diseños definitivos.

1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo estimado para el cumplimiento de las obligaciones contractuales es de **DOCE (12) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

1.5 DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y PRESUPUESTO OFICIAL

Las obligaciones que se contraigan en desarrollo de este proceso de Selección Por Concurso de Méritos se atenderán con los recursos asignados para tal efecto del presupuesto de la



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 9 de 131

Corporación para la vigencia de 2013, Y 2014 que se estima en la suma DOS MIL CIENTO VEINTE MILLONES CIENTO SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS M/CTE (\$2.120.167.500.00), incluido el IVA. Dicho monto expresado en salarios mínimos mensuales legales corresponde a 3596.55 SMML (Salario mínimo mensual legal 2013 es de \$ 589.500), según Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. 1457 del 24 de Junio de 2013 para vigencia 2013 y No. 8 del 24 de Junio de 2013 para vigencia 2013, los cuales se afectarán de acuerdo con el valor de la contratación adjudicada.

Al preparar sus ofertas, los proponentes tendrán en cuenta que la CVC realizará la contratación por **adjudicación Total** y que no reconocerá sumas adicionales no previstas por el proponente, o rebajas por errores u omisiones en que él incurra.

1.6 FORMA DE PAGO

El sistema de pago del contrato es por precio global fijo sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el valor del Contrato incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales; desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo del Consultor; desplazamiento, transporte, vigilancia y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para EL CONSULTOR y, en general, todos los costos en los que deba incurrir EL CONSULTOR para la cumplida ejecución del contrato. La CVC no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por EL CONSULTOR en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

Forma de Pago:

La CVC pagará al contratista el valor por el cual le fue adjudicado el Contrato, por el sistema indicado en el párrafo anterior, previa revisión y aprobación de los productos por parte de la Interventoría y de CVC. Los PRODUCTOS TERMINADOS sujetos a pago mediante certificación de CVC y el Interventor, son los indicados en el Programa de Trabajo, así:

DESCRIPCION	PORCENTAJE VALOR DEL CONTRATO
Informe Inicial : Control o Mitigación de Inundaciones y Estabilidad de Orillas y drenaje urbano	10
Informe de Diagnóstico: Control o Mitigación de Inundaciones, Estabilidad de Orillas y drenaje urbano	30
Informe sobre la Formulación de Alternativas Control o Mitigación de Inundaciones, estabilidad de Orillas y drenaje y urbano	10
Informe Estudios Básicos complementarios Control o Mitigación de Inundaciones y estabilidad de Orillas y drenaje urbano	20
Informe de diseños finales Control o Mitigación de Inundaciones y	20



Estabilidad de Orillas y drenaje urbano	
Informe Final:	10
T O T A L	100

El último pago, correspondiente al Informe Final y que en ningún caso podrá ser inferior al diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, se realizará una vez se haya liquidado el contrato y previa suscripción del acta de recibo final de la consultoría a satisfacción de la Interventoría y de CVC así como de la aprobación de las garantías correspondientes.

El supervisor y la CVC solo autorizaran los pagos, siempre y cuando el Contratista cumpla previamente con los compromisos y las obligaciones exigidas. Los pagos en mención se efectuaran previa presentación y tramitación de las correspondientes facturas de venta o documento equivalente según las disposiciones de la DIAN, las cuales deben tener la aprobación respectiva y hayan sido radicadas en el Grupo de Presupuesto de la CVC

Todos los pagos realizados al contratista estarán afectados por las deducciones establecidas por la ley para este tipo de contrataciones.

Las facturas deben ser presentadas en original y copia. En ellas el contratista debe indicar el número del contrato.

El proponente, al preparar su oferta, debe tener en cuenta que todo pago que efectúe la CVC será afectado por las retenciones y deducciones que establece la ley, para lo cual en la etapa de selección se deben de realizar todas las consultas y averiguaciones del caso.

De conformidad con lo señalado en el párrafo 2º. del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo primero de la Ley 828 de 2003, será obligación del contratista el cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de seguridad Social Integral.

1.7 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA - PUBLICIDAD DEL AVISO DE CONVOCATORIA

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 2.2.1º del Decreto 0734 de 2012, reglamentario de la Ley 80 de 1993, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, publicará el Aviso de Convocatoria, en la Página Web de la CVC y en el Portal Único de Contrataciones www.contratos.gov.co, con el propósito de suministrar la información necesaria para dar a conocer el objeto a contratar, la modalidad de selección, el presupuesto oficial, así como el lugar físico o electrónico donde puede consultarse el proyecto de pliego de condiciones y los estudios y documentos previos.

1.8 PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA - PUBLICIDAD AL PLIEGO DE CONDICIONES

La CVC, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 2.2.5º del Decreto 0734 de 2012, reglamentario de la Ley 80 de 1993, publicará igualmente el texto del Pliego de Condiciones, en el Portal Único de Contrataciones www.contratos.gov.co, con el fin de que se consulte y/o se presenten propuestas, de igual manera el texto podrá ser consultado en la Dirección Técnica



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 11 de 131

Ambiental de la Corporación, ubicada la Carrera 56 No. 11-36 de Cali, en el Tercer piso del Edificio Principal.

1.9 LOS VEEDORES CIUDADANOS Y SU CONVOCATORIA

La CVC informa a las Veedurías Ciudadanas establecidas de conformidad con la Ley, que podrán desarrollar su actividad durante la etapa precontractual, contractual, postcontractual del presente proceso, realizando oportunamente las recomendaciones escritas que consideren necesarias ante La CVC - Dirección Técnica Ambiental; como también podrán intervenir en todas las audiencias que se realicen durante el proceso, caso en el cual se les suministrará toda la información y documentación pertinente que no esté publicada en la PAGINA WEB del Portal Único de Contratación. El costo de las copias y la atención de las peticiones presentadas se expedirán y resolverán según las reglas previstas en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Por ello con la publicación del Pliego de Condiciones Definitivo se convoca formalmente a las Veedurías Ciudadanas para el ejercicio de sus actividades respecto de la totalidad del proceso contractual y del contrato que se llegare a suscribir y ejecutar.

1.10 PROGRAMA ANTICORRUPCION

En el evento de conocerse casos especiales de corrupción en la CVC, como entidad del estado, se debe reportar el hecho al Programa Presidencial “Lucha contra la Corrupción” a través de: **a)** Los números telefónicos: (1) 560 10 95, (1) 565 76 49 y (1) 562 41 28 de Bogotá D. C. **b)** Vía fax al número telefónico: (1) 565 86 71 de Bogotá D. C. **c)** A la línea transparente del programa, a los números telefónicos: 01 8000 913 040 o (1) 560 75 56 de Bogotá D. C. **d)** En el correo electrónico: webmaster@anticorrupción.gov.co; **e)** Al sitio de denuncias del programa, en el Portal de Internet: www.anticorrupción.gov.co y **f)** por correspondencia o personalmente, en la Carrera 8 No 7–27, Bogotá, D. C.

1.11 LA INFORMACIÓN CONTRACTUAL

La CVC - publicará la siguiente información contractual:

- Aviso de convocatoria pública
- Estudio previo
- Proyecto de pliego de condiciones
- Las observaciones y sugerencias presentadas al proyecto de pliego de condiciones.
- El acto de apertura del proceso de selección.
- Pliegos Definitivos
- El acta de audiencia de aclaración de pliegos y análisis de riesgos (si la hubiere)
- Las adendas o aclaraciones que se hagan al pliego de condiciones.
- El acta de cierre del proceso.
- El informe de evaluación y calificación.
- Observaciones al informe de evaluación
- Audiencia de Apertura de propuesta económica del primer elegible y verificación de su consistencia
- Acto Administrativo de Adjudicación o Declaratoria de Desierta del Proceso de Selección.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 12 de 131

- La información sobre el contrato suscrito, sus adiciones, modificaciones, liquidación y la información sobre las sanciones ejecutoriadas que se profieran en el curso de la ejecución contractual o con posterioridad a ésta, desde su suscripción y por un término de dos (2) años.

1.12 FUNDAMENTOS JURIDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACION

Teniendo en cuenta el objeto a contratar, que corresponde a un contrato de consultoría, se ha considerado atemperado a la ley, realizar un Concurso de Méritos Abierto con Propuesta Técnica Simplificada (PTS) teniendo en cuenta que la naturaleza del objeto contractual, se enmarca dentro de los conceptos señalados en el numeral 2° del artículo 32 de la ley 80 de 1993 y dado que los proponentes deben presentar una propuesta técnica simplificada (PTS), teniendo en cuenta que tanto la metodología y cronograma de trabajo serán suministrados por la CVC.

La Entidad considera pertinente adelantar un proceso de selección a través de la modalidad de CONCURSO DE MERITOS ABIERTO con Propuesta técnica Simplificada, al cual se le aplicará la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y artículos 3.3.1.1° y siguientes del Decreto 0734 de 2012, y el Manual Interno de la Contratación de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca y demás normas que la modifiquen o adicionen y en especial lo dispuesto en el, numeral 3, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. La no relación o enunciación de una cualquiera de las normas que rigen la materia no será excusa para que el proponente no cumpla con las obligaciones contenidas en ellas y por parte de la CVC, para no exigir su cumplimiento, así no aparezca transcrita en este Pliego de Condiciones o en el contrato.

Por otro lado, los criterios de verificación y la evaluación de los mismos se harán de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007 y numeral 4 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007.

1.13 QUIENES PUEDEN PARTICIPAR

Bajo los parámetros establecidos en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 podrán participar en el presente proceso contractual, Modalidad Concurso de Méritos Abierto con Propuesta Técnica Simplificada, los interesados, personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras con capacidad jurídica para ofertar y contratar. También pueden participar consorcios y/o uniones temporales o cualquier otra forma de asociación permitida por la ley,

No pueden participar quienes se encuentren incurso en inhabilidades, conflictos de intereses, ni incompatibilidades señaladas en los artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, adicionado por el Art. 18 de la Ley 1150 de 2007, así como en lo dispuesto en los artículos 1° a 4° y 90 de la Ley 1474 de 2011.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 13 de 131

Definiciones de tamaño empresarial: El proponente debe ajustarse a la normativa legal vigente, para determinar el tamaño de la empresa. El artículo 2° de la Ley 590 de 2000, modificado por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011.

Se hace constar que la presentación de las ofertas por parte de los participantes, implica su declaración tácita de que se encuentran capacitados por experiencia, idoneidad y recursos, para dar pleno cumplimiento al objeto de la presente Selección por Concurso de Méritos, bajo las condiciones establecidas en el presente pliego de condiciones, en caso de serle adjudicado el contrato.

1.14 FORMA DE ADJUDICACIÓN

La CVC, hará adjudicación total; por lo cual, no aceptará la presentación de ofertas parciales, su presentación será causal de rechazo.

1.15 IDIOMA Y MONEDA DE LA PROPUESTA

En desarrollo del presente proceso de Selección Por Concurso de Méritos, la propuesta, correspondencia (solicitudes, aclaraciones, observaciones y demás) y todos los documentos intercambiados entre los proponentes y la CVC, deberán estar escritos en idioma CASTELLANO. El proponente presentará su propuesta únicamente en pesos colombianos, sin subdivisiones en centavos.

1.16 CONTRATACION COBIJADA POR ACUERDO INTERNACIONAL O TRATADO DE LIBRE COMERCIO:

En virtud de lo dispuesto en el artículo 2.1.1 y en el 8.1.17 del Decreto 0734 de 2012, la presente contratación se encuentra cubierta por el siguiente Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano: TLC con México, Tratado del Grupo de los Tres (G-3); En consecuencia, como el parágrafo 2° del artículo 8.1.17 del Decreto 734 de 2012 prevé *“Cuando la entidad identifique que debe aplicar las reglas especiales incluidas en los Acuerdos Internacionales y Tratados de Libre Comercio, deberá tener en cuenta las previsiones que sobre los plazos se haga en el o los Acuerdos o Tratados aplicables al respectivo proceso. Si una contratación se encuentra cobijada por varios Acuerdos Internacionales o Tratados de Libre Comercio, la entidad deberá adoptar los plazos que permitan cumplir con la totalidad de cada uno de ellos para el respectivo proceso”*. De acuerdo con el Manual explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para entidades contratantes de la Dirección Nacional de Planeación, en las modalidades de selección de Licitación Pública, Selección Abreviada de Menor Cuantía y Concurso de Méritos, el plazo entre la publicación del aviso de convocatoria del presente proceso y el cierre para presentar ofertas de éste no podrá ser inferior a 30 días calendario cuando el aviso de apertura, las bases del proceso y la documentación de la contratación sean publicados en el Portal Único de Contratación



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

CAPITULO II

2 GENERALIDADES DEL PROCESO DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PROPUESTA TÉCNICA SIMPLIFICADA

2.1 CRONOGRAMA DEL PROCESO DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS ABIERTO CON PROPUESTA TECNICA SIMPLIFICADA

PASO	ACTIVIDAD	Desde	Hasta	Observaciones
1	Publicación Aviso de convocatoria publica www.contratos.gov.co y página Web de la CVC	28 de Junio de 2013		Artículo 2.2.5° Decreto 0734 de 2012
2	Publicación del Estudio Previo, del Proyecto de Pliegos de Condiciones y demás documentos previos www.contratos.gov.co	28 de Junio de 2013		Artículo 2.2.6° Decreto 0734 de 2012, 5 Días hábiles
3	Recepción de observaciones y sugerencias al proyecto de pliego de condiciones. direcciontecnica@cvc.gov.co	28 de Junio de 2013	5 de Julio de 2013	5 Días hábiles
4	Análisis de las observaciones y sugerencias presentadas al proyecto de pliego de condiciones	8 de Julio de 2013	12 de Julio de 2013	
5	Publicación de las observaciones y sugerencias presentadas al proyecto pliego de condiciones	17 de Julio de 2013	17 de Julio de 2013	Portal Único de Contratación
6	Visita Opcional al sitio de las obras	16 de Julio de 2013 Hora: 10:00 A.M.		Sitio de Reunión: Talleres de EMCARTAGO
7	Acto Administrativo de Apertura de la Selección Por Concurso de Meritos. www.contratos.gov.co	23 de Julio de 2013		Art. 2.2.2° Decreto 0734 de 2012
8	Publicación de Pliegos de Condiciones Definitivos www.contratos.gov.co	24 de Julio de 2013		Art. 2.2.6°, Decreto 0734 de 2012
9	Audiencia de aclaración de pliegos	25 de Julio de 2013 a las 10 a.m.	En el Observatorio ubicado en el 1er piso CVC	Numeral 3 artículo 3.3.4.1. Dec. 0734
10	Plazo para presentar propuestas Carrera. 57 No. 11 – 29, del Municipio de Cali – CAC,	24 de Julio de 2013	2 de Agosto de 2013 a las 10: a.m.	Artículo 3.2.2.1°, Decreto 0734 de 2012
11	Acta de Cierre Selección Por Concurso de Meritos, publicación en www.contratos.gov.co	2 de Agosto de 2013 a las 10: a.m.	En el Observatorio ubicado en el 1er piso CVC	Num 12, art. 2.2.5°, Decreto 0734 de 2012
12	Verificación de requisitos habilitantes y Evaluación Técnica de propuestas	2 de Agosto de 2013	13 de Agosto de 2013	Artículo 3.2.2.1°, Decreto 0734 de 2012
13	Publicación y traslado del informe de evaluación (no superior a 3 días hábiles) www.contratos.gov.co	14 de Agosto de 2013		Numeral 8. Artículo 3.3.4.1. Dec. 0734 de 2012
14	Recepción de observaciones al informe de evaluación y calificación, en la Carrera. 57 No. 11 – 29, del Municipio de Cali – CAC, o en direcciontecnica@cvc.gov.co	14 de Agosto de 2013	16 de Agosto de 2013	Numeral 8. Artículo 3.3.4.4. Dec. 0734 de 2012
15	Respuesta de Observaciones al Informe de Evaluación	22 de Agosto de 2013		Procedimiento PT.14.14 Actividad 25
16	Presentación del Informe de Evaluación a la Junta de Contratación	26 de Agosto de 2013		Procedimiento PT.14.14 Actividad 26
17	Audiencia Apertura Propuesta Económica del primer elegible y verificación de su consistencia	27 de Agosto de 2013 a las 9:00 A. M.	En el Observatorio ubicado en el 1er piso CVC	
18	Resolución de Adjudicación y publicación www.contratos.gov.co	28 de Agosto de 2013	..	Numeral 7, Artículo 3.2.2.1° Decreto 0734 de 2012
19	Suscripción del contrato	Dentro de los cinco días después de adjudicado		



2.2 AVISO DE CONVOCATORIA, ESTUDIO PREVIO, PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES - OBSERVACIONES AL MISMO

El aviso de convocatoria para el presente proceso se publicará en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1° Decreto 0734 de 2012, en la página Web de la Entidad y en el Portal Único de Contratación www.contratos.gov.co

Presentación de Observaciones: Los posibles oferentes deberán examinar cuidadosamente el pliego de condiciones del presente proceso y todos los documentos que hacen parte del mismo e informarse de todas las circunstancias que puedan afectar en alguna forma: el objeto contractual, el valor o el plazo requerido para su cumplimiento

Se suministra al público la información que le permita formular observaciones al contenido del Proyecto de Pliego de Condiciones, durante el término establecido en el cronograma del presente documento.

Conforme a lo dispuesto en el Art. 2.1.2° del Decreto 0734 de 2012, para los efectos previstos en el Art. 4 de la Ley 1150 de 2007, los interesados en presentar ofertas deberán pronunciarse sobre la asignación de riesgos previsible en las observaciones al proyecto de pliego.

Por lo anterior, los posibles interesados deberán enviar una comunicación por escrito y debidamente suscrita por el oferente, tratándose de persona jurídica deberá suscribirla el representante legal, dirigida a la Dirección Técnica Ambiental: la mencionada comunicación debe manifestar claramente el interés de participar y deberá ser radicada en CAC de la CVC, o podrán ser enviadas al correo electrónico direcciontecnica@cvc.gov.co

2.3 VISITA TECNICA (OPCIONAL).

En desarrollo del presente Concurso de Meritos CVC No. 04 de 2013 se tiene programada una visita opcional a la zona en donde se desarrollarán los trabajos, en la fecha y hora señalada en el cronograma del proceso, la cual tiene como fin que todos los interesados conozcan detalles técnicos referentes a la presente convocatoria, así como las circunstancias de tiempo, modo y lugar de los trabajos que se pretenden ejecutar.

El hecho de que los proponentes no se familiaricen debidamente con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones. El transporte, alimentación y demás gastos que ocasionen la visita serán por cuenta de cada interesado, quienes además asumirán todos los riesgos personales y de sus bienes durante la visita.

Para efectos de realizar una visita completa al sitio objeto del presente Concurso de Meritos y los PROPONENTES puedan evidenciar el alcance del proyecto, así como todas sus características, el lugar de encuentro será en las Oficinas de la Dirección Técnica Ambiental de la CVC tercer piso, el día y hora señalados en el cronograma.



2.4 PUBLICACION Y CONSULTA DEL ACTO QUE DISPONE LA APERTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y EL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO.

El acto administrativo que dispone la apertura del proceso de selección y el pliego de condiciones definitivo será publicado en la Pagina Web del Sistema Electrónico para la Contratación Pública, conforme lo dispone el artículo 2.2.2° del Decreto 0734 de 2012.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.6° del Decreto No. 0734 de 2012, el texto del Pliego de Condiciones Definitivo estará disponible para su consulta en el portal único de contratación estatal www.contratos.gov.co en la fecha establecida en el cronograma del presente proceso.

El Pliego de Condiciones comprende además del documento, las adendas y las respuestas suscritas por la CVC, remitidas por escrito o medio electrónico, en las oportunidades previstas en el cronograma a los participantes.

2.5 INTERPRETACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES Y ACLARACIONES ADICIONALES

Los proponentes deberán examinar cuidadosamente todos los documentos de este proceso e informarse cabalmente de las condiciones técnicas, comerciales y contractuales, así como de todas las circunstancias que puedan afectar el trabajo, su costo y su tiempo de ejecución. El no hacerlo es de su exclusiva responsabilidad y entraña las consecuencias establecidas en el presente Pliego.

Es entendido que el Pliego de Condiciones, incluidos los anexos, las adendas y los demás actos administrativos que se produzcan dentro de este proceso, se complementan, de tal manera que lo indicado en cada uno de ellos, se tomará como señalado en todos y su interpretación deberá hacerse de manera integral.

Si el proponente tiene dudas, encuentra discrepancias, ambigüedades, contradicciones u omisiones en cualquiera de los documentos del Pliego de Condiciones, incluidos los anexos, las adendas y los demás actos administrativos que se produzcan dentro de este proceso o requiere realizar una consulta, deberá pedir las correspondientes aclaraciones en audiencia de aclaración de pliegos o de riesgos siempre y cuando lo haya solicitado por escrito dentro de los tres (3) días hábiles antes del cierre. La CVC responderá ya sea en audiencia o mediante escrito y a través de adendas efectuará las correspondientes aclaraciones, correcciones o adiciones a que haya lugar.

No se resolverán por parte de ningún funcionario de la CVC, consultas efectuadas telefónicamente o en forma personal. Solo será tomada en cuenta en el presente proceso la información que la CVC suministre por escrito.

El no recibir solicitudes de aclaración o consulta, por parte de los proponentes, dará a entender a la CVC, que el proponente considera las reglas establecidas en el presente pliego como justas, claras y completas, permitiendo la confección de los ofrecimientos y asegurando la escogencia objetiva.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Las consultas y respuestas no suspenderán los términos para la presentación de las ofertas ni del proceso; sin embargo, si como resultado de las aclaraciones solicitadas fuese necesario modificar los plazos de la convocatoria pública o aclarar o modificar el Pliego, esto se hará mediante Adendas.

2.6 MODIFICACIÓN AL PLIEGO DE CONDICIONES

La CVC en cualquier momento, antes de que se venza el plazo para la presentación de las propuestas podrá: modificar, ampliar, suprimir o aclarar el Pliego de Condiciones.

Cualquier modificación o aclaración al pliego o el aplazamiento de la fecha de cierre, será notificada mediante adendas, Art. 2.2.4° Decreto 0734 de 2012, que serán publicadas en el Portal Único de Contratación www.contratos.gov.co

El artículo 89 de la Ley 1474 de 2011, dispone que cuando lo estime conveniente la entidad interesada, de oficio o a solicitud de un número plural de posibles oferentes, se podrá prorrogar el plazo de la Selección por Concurso de Meritos, antes de su vencimiento, por un término no superior al de la mitad del inicialmente fijado. En todo caso, no podrán expedirse adendas, en el mismo día en que se tiene previsto el cierre del proceso de selección, ni siquiera para extender el término del mismo.

2.7 PROCEDIMIENTO PARA PRESENTAR PROPUESTAS

Los proponentes deben presentar su oferta, a más tardar el día, la hora y el lugar señalados en el cronograma de la Selección de Concurso de Meritos Abierto con Propuesta Técnica Simplificada, debidamente legajada y foliada, contenida en sobres debidamente cerrados. Si se presenta alguna discrepancia entre el original de la propuesta y las copias, prevalecerá el texto del ORIGINAL. La presentación de las propuestas se dividirá en dos partes así:

Primera Parte: Requisitos Habilitantes y la Propuesta Técnica deben estar contenidos en sobre debidamente cerrado y demarcado con el No. 1, en tres (3) ejemplares del mismo tenor, demarcados como ORIGINAL, 1ra COPIA y 2da COPIA, así:

SOBRE No. 1 REQUISITOS HABILITANTES Y PROPUESTA TÉCNICA, Deberá contener los requisitos habilitantes, debidamente separados por capítulos, con el fin de que cada capítulo contenga los documentos habilitantes de carácter jurídico, financiero y técnico, de forma independiente, para la verificación respectiva.

Capítulo 1: Documentos de carácter Jurídico

Capítulo 2: Documentos de carácter Financiero

Capítulo 3: Documentos de carácter Técnico

Segunda Parte: Propuesta Económica, la cual debe estar contenida en el sobre debidamente cerrado y demarcado con el No. 2, en ORIGINAL y COPIA así:

SOBRE No. 2: PROPUESTA ECONÓMICA: la Propuesta Económica en original, debe estar firmada por el Representante Legal del Proponente o por la persona facultada para ello mediante poder debidamente otorgado conforme con lo establecido en el Artículo 836 del Código de Comercio.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 18 de 131

La oferta económica deberá incluir todos los conceptos asociados con las tareas a contratar que comprenden: 1) la remuneración del personal del consultor, la cual podrá incluir, sueldos, cargas por concepto de seguridad social, viáticos etc., 2) Los gastos reembolsables, 3) Gastos generados para la adquisición de insumos para la realización de la labor, 4) Los gastos de administración, 5) Las utilidades del consultor, 6) Los gastos contingentes y demás que se consideren.

Los precios deberán ser desglosados por actividad. Las actividades y productos descritos en la propuesta técnica pero no costeadas en la propuesta económica, se consideraran incluidas en los precios de las actividades y productos costeados. Este sobre se entregará debidamente marcado con el nombre del proponente, nombre y número del proceso de selección. En la propuesta económica el oferente deberá indicar claramente cuál es el precio propuesto.

Cualquier costo a cargo del proponente que sea omitido en la propuesta se entenderá que se encuentra incluido y por tanto no podrá ser objeto de reembolso o de reclamación por restitución del equilibrio económico. El proponente debe indicar en el anexo correspondiente denominado PROPUESTA ECONÓMICA el valor del costo total de la propuesta en pesos colombianos, expresado en letras y en números, el IVA y todos los costos en los que vaya a incurrir durante el desarrollo del contrato.

De conformidad con consagrado en el numeral 3 del artículo 3.3.4.6° del Decreto 734 de 2012, el valor total de la propuesta económica no podrá exceder la disponibilidad presupuestal destinada para el presente proceso, so pena de ser rechazada en el momento de su verificación.

Las propuestas deberán ser entregadas por el interesado o su representante autorizado en el Centro Administrativo de Correspondencia CAC de la Corporación, situado en la Carrera 57 No. 11-29 y se dejará constancia por parte de dicha dependencia de la fecha y hora exactas de presentación de las mismas, indicando claramente y precisando el nombre o razón social del proponente y el de la persona que en nombre o por cuenta de éste, ha efectuado la presentación. Estas serán abiertas el día y hora fijados en el cronograma, en las instalaciones que la CVC que se designen para tal fin.

Aquellas ofertas que sean entregadas con posterioridad a la fecha y hora señaladas no serán tenidas en cuenta en el proceso de selección y se devolverán sin abrir a través de comunicación remitida a la dirección comercial registrada por el interesado.

Los proponentes deberán foliar todas las hojas de las propuestas, inclusive las hojas guardas (en blanco) y salvo las carátulas, de forma que no quede ningún documento contentivo de las mismas sin foliar. La CVC no se hace responsable si los proponentes hacen caso omiso del presente requerimiento.

La CVC no será responsable de la apertura prematura de una propuesta o por no abrirla, si esta no fuere dirigida correctamente o no fuese entregada oportunamente en la oficina correspondiente. Ofertas que estén mal dirigidas o sean entregadas en oficina diferente a la aquí establecida, no serán tenidas en cuenta en el proceso de selección y se devolverán sin abrir a través de comunicación remitida a la dirección comercial registrada por el interesado.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

No se aceptarán ofertas enviadas por correo, vía fax, correo electrónico o a través de medios diferentes al aquí establecido. Los rótulos de los sobres deberán contener por lo menos, la siguiente información:

<p>Señores. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC Carrera 57 N° 11 – 29 Cali - Valle CENTRO ADMINISTRATIVO DE CORRESPONDENCIA - CAC DIRECCION TECNICA AMBIENTAL Contiene: Sobre N° 1 (REQUISITOS HABILITANTES Y PROPUESTA TECNICA) 1ra y 2da COPIA” Sobre N° 2 (PROPUESTA ECONOMICA) ORIGINAL y COPIA</p> <p>PROPUESTA Selección por Concurso de Meritos Abierto No. 04 de 2013</p> <p>OBJETO: “Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.</p> <p>Proponente: Nombre o Razón Social Dirección Comercial Teléfono y Fax Correo Electrónico <i>No abrir antes del</i></p>
--

En el evento que se detecte la participación de una persona natural o jurídica como proponente en varias ofertas, por si o por interpuesta persona, en consorcio o en unión temporal, solo será admitida aquella que haya sido recibida con mayor antigüedad, procediéndose a desestimar las demás; todo lo anterior de conformidad con lo establecido en los literales g) y h) del artículo 8° de la Ley 80 de 1993 y el artículo 8.1.3° del Decreto 734 de 2012.

La presentación de la propuesta constituye un compromiso entre el proponente y la CVC, según el cual, dicha propuesta permanecerá disponible para estudio y evaluación durante la vigencia de la Garantía de Seriedad de la Oferta, so pena de hacerla efectiva si el proponente la retira, salvo que éste retiro obedezca a la configuración de una causal de inhabilidad o incompatibilidad, sobreviniente.

Las propuestas deberán ser presentadas diligenciadas a máquina, o computador, acompañadas de la documentación requerida para la misma y demás información que los proponentes estimen necesaria para mayor claridad y objetividad.

2.8 RETIRO Y/O MODIFICACIÓN DE PROPUESTAS

2.8.1 Retiro

Si un proponente desea retirar su propuesta, debe presentar una solicitud escrita en tal sentido, suscrita por una persona legalmente autorizada para ello y entregada en la Dirección Técnica Ambiental antes de que venza el plazo para la presentación de propuestas, la propuesta le será devuelta sin abrir una vez venza el plazo para la presentación de ofertas, previa expedición de un recibo que deberá firmar la persona que suscribió la carta de presentación de la propuesta, o por una persona debidamente facultada para ello.



2.8.2 Modificación

Cualquier proponente podrá modificar, aclarar o complementar su oferta (si ésta ya ha sido entregada a la CVC), siempre y cuando el plazo para presentación de ofertas no haya vencido aún y la modificación, aclaración o complementación sea entregada en original y dos copias, las cuales deben ser presentadas en sobres cerrados y sellados independientes, los cuales deben contar con el mismo rótulo remisorio descrito, indicando en el mismo que “CONTIENE: Modificación No. ___ a la propuesta inicial (Original o Copias No. ___)”. Estos sobres serán entregados en la oficina establecida para la recepción de propuestas.

En los casos en que se presenten modificaciones, aclaraciones o complementaciones de propuestas de acuerdo con lo establecido en el presente título, prevalecerá todo lo consignado en los documentos contenidos en los últimos sobres entregados, sobre los presentados con fecha y/u hora anterior.

No le será permitido a ningún ofertante retirar, modificar o adicionar su propuesta después de que el plazo para la presentación de propuestas haya vencido.

2.9 PLAZO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

El término de validez de la propuesta deberá ser mínimo de ciento veinte (120) días calendario contados a partir de la fecha de cierre de la presente Selección por Concurso de Méritos, período dentro del cual los precios permanecerán firmes y fijos.

2.10 CONFIDENCIALIDAD DE LA OFERTA

Los oferentes deberán indicar en su oferta, cuáles de los documentos aportados son de carácter reservado e invocar las normas que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en el numeral 4 del artículo 24 de la Ley 80 de 1993. Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la ley, se entenderá que toda la oferta es pública.

2.11 NÚMERO MÍNIMO DE PROPONENTES

Será necesario que se presente una (1) propuesta que cumpla con todos los requisitos y sea favorable para la CVC, para que el presente proceso de Selección por Concurso de Méritos sea adjudicado.

2.12 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR

Podrán participar en el presente proceso de Selección Por Concurso de Méritos, las personas naturales o jurídicas que no se encuentren dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad de que trata el artículo 8, Ley 80 de 1993, modificado por los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 1474 de 2011, y habrá lugar a lo dispuesto en el artículo 9 de la precitada ley, sobre inhabilidades e incompatibilidades sobrevinientes, si fuere del caso. De igual manera se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 5 de la Ley 1474 de 2011.

2.13 RECEPCION DE OFERTAS Y ACTA DE CIERRE DEL PROCESO

Recepción de ofertas: Dentro del término establecido en el cronograma, los oferentes deben presentar sus propuestas atendiendo todos los requerimientos establecidos en el presente



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 21 de 131

pliego, y en acto público, se procederá a la apertura del Sobre No. 1 “Requisitos Habilitantes y Propuesta Técnica”.

El Sobre No. 2 que contiene la “Propuesta Económica” será abierto en audiencia de apertura de propuesta económica y revisión de su consistencia, al que corresponda al proponente ubicado en el primer lugar en el orden de calificación, siguiendo en todo caso el procedimiento indicado en el Decreto No. 734 de 2012, artículo 3.3.4.6°. Los demás sobres que no se abran, reposarán sin abrir en los archivos de la entidad y se tendrán como soporte del proceso contractual.

Cierre del plazo de presentación de propuestas: La diligencia de cierre de presentación de propuestas, es la fecha límite de presentación de ofertas se hará en acto público el día y hora señalados en el cronograma, levantando el acta correspondiente que será suscrita por los funcionarios intervinientes y los proponentes presentes, que contendrá: el nombre del oferente, nombre del representante legal tratándose de persona jurídica, número de sobres presentados, número de folios en el sobre original, nombre de aseguradora, número de la póliza, la cual se publicará en el portal único de contratación estatal, conforme lo dispuesto en el numeral 12 del art. 2.2.5° del Decreto 0734 de 2012. En el evento que la propuesta se encuentre sin foliar, la entidad procederá a consignar esta circunstancia en la respectiva acta. El acta de cierre será publicada en el portal único de contratación.

La CVC no será responsable de la eliminación de propuestas que sean abiertas prematuramente o que no sean abiertas en el acto de apertura de propuestas.



CAPITULO III

3. REQUISITOS HABILITANTES

De conformidad con lo previsto en el artículo 5° de la ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica y las condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisito habilitante para la participación en el proceso de selección y no otorgaran puntaje.

Por lo anterior, los proponentes deberán presentar los documentos que a continuación se relacionan, con el propósito de que la propuesta sea hábil, sin perjuicio de que la falta de éstos pueda subsanarse de acuerdo a las reglas establecidas en el artículo 2.2.8° del decreto 0734 de 2012.

3.1 REQUISITOS DE CARÁCTER JURIDICO

1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA: Debidamente firmada por el Proponente o por el Representante Legal de la Sociedad, Consorcio o Unión Temporal o por el apoderado constituido para el efecto, según el caso.

En el evento de suscribirse la propuesta mediante apoderado, debe anexarse el poder debidamente conferido ante notario público o autoridad judicial competente donde se indique expresamente que cuenta con poder para suscribir la propuesta en el monto señalado y en caso de resultar adjudicatario, suscribir el contrato respectivo, si a ello hubiere lugar. Se debe diligenciar de acuerdo con el Anexo No. 3

2. FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA: Del Representante Legal o del Contratista

3. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:

Empresas Nacionales: Tratándose de Persona Jurídica, el Proponente deberá presentar el certificado actualizado sobre constitución, existencia y representación legal y monto del capital social, expedido por la Cámara de Comercio, (o quien haga sus veces), en donde conste: que de acuerdo con su objeto social, cuenta con la capacidad jurídica para celebrar y ejecutar contratos relacionados con el objeto de este proceso, que su duración no será inferior a la vigencia del contrato y un (1) año más.

Si el Oferente es persona natural con actividad comercial, el proponente deberá presentar un Certificado de Inscripción en el Registro Mercantil, expedido por la Cámara de Comercio, en el cual se contemple que su actividad está relacionada con el objeto del presente proceso de selección y demás actividades inherentes y/o complementarias.

Las Mypes y Mipymes deben cumplir con los requisitos exigidos en el presente pliego.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Si la Oferta es presentada por un Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los miembros deberá presentar de manera independiente el anterior certificado, acreditando que dentro de su objeto social se encuentra comprendido el objeto de la presente contratación que se compromete a desarrollar en el acuerdo de conformación correspondiente. En todo caso, el consorcio o la unión temporal deberá en conjunto, acreditar que sus objetos sociales comprenden la totalidad del objeto de la contratación.

En cada uno de los anteriores casos el Certificado deberá de haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

Empresas Extranjeras: Las personas jurídicas extranjeras que tengan sucursal en Colombia, deberán adjuntar el respectivo certificado de Cámara de Comercio de su domicilio, con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días a la fecha al cierre y entrega de ofertas del presente proceso.

Las personas naturales y jurídicas extranjeras que no tengan domicilio o sucursal en Colombia, deberán acreditar su existencia y representación legal mediante el certificado de la Cámara de Comercio de su País de origen, o del documento que haga sus veces en el respectivo país de origen del proponente. Los citados documentos deberán tener una fecha de expedición no mayor a CIENTO (120) días calendario, anteriores al cierre del presente proceso de contratación.

En todo caso, los documentos aportados por el proponente extranjero deberán acreditar la siguiente información:

1. Que el objeto social principal o conexo del Proponente incluye actividades relacionadas con el objeto del presente proceso de selección y en el contrato que de él se derive.
2. Capacidad para participar en el proceso de selección, así como para celebrar y ejecutar el contrato.
3. Que la vigencia de la sociedad no será inferior a la duración estimada del contrato y tres (3) años más, contado a partir de la fecha de liquidación del mismo.
4. Que el representante legal de la sociedad tiene la suficiente capacidad legal para comprometer a la sociedad sin limitaciones de ninguna naturaleza o cuantía, en todos los aspectos requeridos para la presentación de la propuesta, la celebración del contrato y en general, para actuar frente a cualquier obligación que se derive de la celebración, legalización, ejecución, terminación y liquidación del mismo.
5. Si el representante legal tuviere algún tipo de limitación estatutaria para presentar propuesta, suscribir el contrato y en general para efectuar cualquier acto derivado del proceso y del contrato en caso de resultar adjudicatario, deberá adjuntarse la autorización del órgano social competente de la sociedad. Así mismo, si la sociedad extranjera participa en el proceso mediante apoderado, la autorización del órgano social deberá incluir la facultad para nombrar apoderado.



6. Cuando no existiera en el país de origen del proponente una entidad que certifique la información arriba solicitada, se acreditará mediante un documento expedido por el representante legal o por el máximo órgano directivo del proponente en el que conste cada una de las circunstancias exigidas en el presente numeral y se declare que según las leyes debe presentarse ante la autoridad encargada de dar fe pública en el país de origen.

Las sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia deberán presentar la oferta mediante apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para presentar la oferta, suministrar la información solicitada, participa en comprometer a la sociedad en las diferentes instancias del presente proceso, suscribir los documentos que se requieran, suscribir el contrato; así como para representarla judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado por el término de vigencia del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de liquidación del mismo como mínimo, a menos que, de conformidad con las normas legales vigentes tengan la obligación de establecer sucursal en Colombia.

Quien firme la carta de presentación de la oferta deberá acreditar que es el representante legal del Proponente o que con esa calidad confiere el poder respectivo. Cuando la carta de presentación la suscriba un apoderado se deberá presentar el poder respectivo conforme las reglas procedimentales vigentes en Colombia.

La acreditación de la documentación respectiva de las personas jurídicas extranjeras, para tener validez en Colombia deberá ser presentada conforme a lo establecido en la legislación colombiana, es decir, deberá cumplir con los requerimientos del artículo 480 del Código de Comercio y demás normas legales aplicables sobre la materia.

En el evento en el cual, en un Estado Parte de la Convención, la autoridad ante quien se autentican los documentos no tenga la facultad de certificar sobre la existencia de la sociedad y sobre el ejercicio del objeto social de la misma, el interesado podrá solicitar dichas certificaciones ante la autoridad competente del lugar. Para que surtan efectos en Colombia, estas certificaciones deberán a su vez ser apostilladas por la autoridad del Estado donde emana el documento.

Los documentos otorgados en países que no son Parte de la *“Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros”* deberán presentarse debidamente legalizados y consularizados de acuerdo con lo preceptuado por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y el artículo 480 del Código de Comercio, es decir CERTIFICACIÓN CONSULAR Y LEGALIZACIÓN por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores, área de Gestión de Legalizaciones.

Los certificados que deben acreditar las personas jurídicas extranjeras deberán demostrar que han sido constituidas por lo menos un (1) año de creada a la fecha de cierre y que la duración de la Sociedad no será inferior a la vigencia del contrato y tres (3) años más.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 25 de 131

También deberán demostrar que su objeto social le permite llevar a cabo el objeto del contrato a que se refiere este proceso. Para el caso de oferentes plurales, es requisito que todos los integrantes cumplan con estas condiciones.

En caso de oferentes plurales conformados de personas jurídicas extranjeras, cada uno de sus integrantes debe presentar el requisito antes exigido.

4.AUTORIZACIÓN DEL ÓRGANO SOCIAL CORRESPONDIENTE: En el evento que el certificado de existencia y representación legal expedido por la autoridad competente no aparezca expresamente, la autorización al representante legal para presentar propuestas y/o celebrar contrato por al menos el valor del presupuesto oficial y con el objeto de la presente Selección o en el supuesto de que el Representante Legal tenga limitación de cuantía para presentar propuestas y/o celebrar contrato, el proponente deberá anexar a la misma una autorización expresa expedida conforme al Estatuto Social, por el órgano social o institucional, por el valor y objeto de esta Selección, la cual deberá haber sido expedida con anticipación a la fecha de cierre del presente proceso.

La ausencia de capacidad jurídica al momento de presentar la oferta no es subsanable, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.8 del Decreto 0734 de 2008

5. DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL: se aceptarán propuestas presentadas por consorcios o uniones temporales conformados por personas naturales y/o jurídicas, quienes obligatoriamente deben presentar el respectivo documento de conformación del mismo. El documento de conformación, la oferta y el eventual contrato se formularán de tal manera que comprometa a todos y cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.

De cualquier forma, en el documento de conformación debe constar como mínimo, lo siguiente:

- El objeto del consorcio o unión temporal que será el mismo del contrato.
- El tiempo de duración del consorcio o unión temporal, que no será inferior al término del contrato más tres (3) años. En todo caso el Consorcio / la Unión Temporal durará todo el término necesario para atender las obligaciones a su cargo y las garantías prestadas.
- El nombre completo de los miembros que lo conforman, la clase de documento de identificación y su número, así como el de la persona que representará legalmente al consorcio o la unión temporal.
- La manifestación clara y expresa de la responsabilidad solidaria e ilimitada de los miembros del consorcio o unión temporal frente a la CVC, en la ejecución del contrato.
- Para el caso de uniones temporales, es necesario indicar los TERMINOS y la EXTENSION de la participación de cada uno de los miembros tanto en la propuesta como en la eventual ejecución del contrato. LOS CUALES NO PODRAN SER MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO PREVIO DE LA CVC.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 26 de 131

- En atención a lo dispuesto en el art. 11 del Decreto 3050 de 1997, los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en documento anexo al de constitución deberán manifestar para efectos del pago, en relación con la facturación, lo siguiente:
 - Si uno de los integrantes del Consorcio o Unión temporal la va a efectuar en representación del Consorcio o la Unión Temporal, deberá informar el número del NIT, de quien factura.
 - Si la facturación la van a presentar en forma separada cada uno de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal, caso en el cual deben informar el número de NIT de cada uno de ellos y la participación de cada uno en el valor del contrato.
 - Si la va realizar el Consorcio o la Unión Temporal con su propio NIT, caso en el cual se debe indicar el número. Además se debe señalar el porcentaje o valor del contrato que corresponda a cada uno de los integrantes, el nombre o razón social y el NIT de cada uno de ellos.
 - El impuesto sobre las ventas discriminado en la factura que expida el Consorcio o Unión Temporal, deberá ser distribuido a cada uno de sus miembros de acuerdo con su participación en las actividades gravadas que dieron lugar al impuesto, para efectos de ser declarado.

Nota: Para la presentación de los documentos que se enuncian como requisitos habilitantes, cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal deberán acompañarlos y/o acreditarlos en forma individual.

Requisitos de Consorcios o Uniones Temporales:

- Es entendido en todo caso que los integrantes de un consorcio son solidaria y mancomunadamente responsables por todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato. En consecuencia, las actuaciones, hechos y/u omisiones que se presenten en el desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que lo conforman.
- Las uniones temporales responderán solidariamente por el cumplimiento total de la propuesta y del contrato, y las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato, se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución de cada uno de los miembros de la unión temporal.
- Autorización dada a los representantes legales para asociarse en Consorcio o en Unión Temporal: cuando conste en los estatutos bastará la presentación del Certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio donde expresamente aparezca esa facultad. Cuando la autorización no conste en los estatutos de la sociedad y se demuestre mediante acta, este último documento debe ser expedido cumpliendo con los requisitos establecidos en el Art. 189 del Código de Comercio.
- Ninguna de las partes podrá ceder su participación en el Consorcio o Unión Temporal, ni a los demás participantes, ni a terceros sin la aprobación previa de la CVC.
- El consorcio o unión temporal no podrá ser revocado durante el término del contrato y un año más. En todo caso el Consorcio / la Unión Temporal durará todo el término necesario para atender las obligaciones a su cargo y las garantías prestadas.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

- No se permitirá que un integrante de un Consorcio o Unión Temporal forme parte de otro(s) consorcio(s) o Unión(es) Temporal(es) que participen en el proceso de Selección por Concurso de Méritos, ni que formulen propuesta independiente. Si se presentase este caso todas las propuestas involucradas en tal situación serán desestimadas.

6. CERTIFICACIÓN SOBRE CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CON EL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PAGO DE APORTES PARAFISCALES: De conformidad con el Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y la Ley 828 de 2003, a la fecha de presentación de la oferta, el oferente persona jurídica, deberá certificar el cumplimiento de sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y Riesgos profesionales) y aportes parafiscales (Caja de Compensación Familiar, SENA e ICBF), acreditando el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas mencionados, como mínimo en los seis (6) meses anteriores a la presentación de la oferta, mediante certificación expedida por el Revisor Fiscal o por el representante legal, según sea el caso.

Tratándose de persona natural deberá acreditar que se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones con el sistema de seguridad social integral (Salud y Pensión), acreditando tal situación con las planillas de pago de los citados aportes.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales cada uno de sus miembros deberá cumplir con el presente requisito.

a) En caso de tratarse de un proponente o integrante de proponente plural, que sea persona natural o extranjera residente en el país, deberá presentar certificación del pago de los aportes, tanto para sí mismo, como para los empleados a su cargo.

b) Cuando el proponente o el integrante del proponente sea una persona natural o jurídica extranjera no residente en el país, solamente estará obligado a certificar los pagos efectuados en el territorio nacional por concepto de pago de aportes a la seguridad social y parafiscal.

En los casos en que los proponentes personas jurídicas no tengan más de seis (6) meses de constituidas, deberán acreditar los pagos desde la fecha de su constitución.

c) En caso de que alguno de los proponentes o integrante del proponente plural no tenga personal a cargo en el territorio nacional, y por lo tanto no tenga la obligación legal de efectuar el pago de aportes a la seguridad social y parafiscales, deberá bajo la gravedad de juramento, manifestar esta circunstancia mediante certificación suscrita por el representante legal de la sociedad, o persona natural y su revisor fiscal de ser el caso.

d) En caso de que alguno de los proponentes o integrante del proponente plural, tenga un acuerdo de pago con las entidades responsables respecto de alguna de las obligaciones



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 28 de 131

mencionadas, deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. Con este certificado deberá anexar copias del acuerdo de pago correspondiente y certificación de la respectiva entidad en donde conste que se encuentra a paz y salvo en el cumplimiento del acuerdo de pago.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Reglamentario No. 2286 de 2003, los proponentes que se encuentren excluidos del pago de los aportes al régimen de subsidio familiar, SENA e ICBF, deberán acreditar dicha situación presentando el certificado de exclusión emitido por la Caja de Compensación Familiar a la cual se encuentren afiliados o por el SENA y el ICBF cuando les corresponda certificarlo.

7. CUMPLIMIENTO SISTEMA DE RIESGOS LABORALES: Certificación en la que conste que en el evento de serle adjudicado el contrato, dará cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 1562 de 2012 y el Decreto 0723 de 2013, sobre el Sistema de Riesgos Laborales.

8. CERTIFICADO DEL REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO: De conformidad con los Decretos 2788, 3426, 4243 de 2004, el proponente deberá adjuntar el Registro Único Tributario a cargo de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales-DIAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

9. DILIGENCIAR PACTO DE TRANSPARENCIA Y PROBIDAD: Diligenciar el anexo al pliego de condiciones denominado “Pacto de Transparencia y Probidad”, debidamente suscrito, por quien este facultado para presentar la propuesta.

10. GARANTÍA DE SERIEDAD DEL OFRECIMIENTO: De conformidad con lo establecido en el artículo 5.1.7.1 del Decreto 0734 de 2012, el proponente deberá constituir una Garantía de Seriedad del Ofrecimiento, expedida por una Compañía de Seguros legalmente autorizada y establecida en Colombia, a favor de la CVC, por un valor del DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del presupuesto oficial asignado para la presente contratación, con una vigencia DE CIENTO VEINTE (120) días calendario contados a partir de la fecha de entrega de propuestas hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual, además deberá acompañar el recibo de pago de la prima de seguro, salvo el caso de que la misma pruebe el pago, debidamente firmado y sellado.

El proponente escogido deberá entonces tener vigente la garantía de seriedad del ofrecimiento hasta cuando se apruebe la garantía única de cumplimiento del contrato correspondiente.

La Garantía de Seriedad de la propuesta está destinada a afianzar el compromiso del proponente, de que en caso de adjudicársele el Contrato, lo formalizará en los términos y plazos prescritos en el presente Pliego de Condiciones, inclusive el establecimiento de las Garantías contractuales, la cual una vez aprobadas por la CVC, constituyen condición indispensable para la ejecución del Contrato.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 29 de 131

Cuando la oferta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal, la Póliza de Garantía debe ser tomada a nombre de todos sus integrantes tal como aparecen en el documento que acredita la existencia y representación legal de cada uno de ellos y no a nombre del Representante Legal.

Salvo fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado la póliza de seriedad de la oferta, se hará efectiva a favor de la CVC, de conformidad con el artículo 5.1.4° del Decreto 0734 de 2012 así: **“Artículo 5.1.4° Riesgos a amparar derivados del incumplimiento de obligaciones.** La garantía deberá amparar los perjuicios o sanciones que se deriven del incumplimiento del ofrecimiento del incumplimiento del contrato, según sea el caso, y que de manera enunciativa se señalan en el presente artículo: **5.1.4.1 Riesgos derivados del incumplimiento del ofrecimiento:** La garantía de seriedad de la oferta cubrirá la sanción derivada del incumplimiento del ofrecimiento, en los siguientes eventos: 5.1.4.1.1 La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado. 5.1.4.1.2 La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses. 5.1.4.1.3 La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato. 5.1.4.1.4 El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de las propuestas. 5.1.4.1.5 El haber manifestado ser Mype o Mipyme para limitar la convocatoria de un proceso contractual sin cumplir los requisitos establecidos en la normativa para tener tal condición”.

Lo anterior, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por la cuantía de esta póliza y sin perjuicio de que la CVC pueda optar por adjudicar al oferente calificado en segundo lugar.

La no presentación de la garantía de seriedad de forma simultánea con la oferta será causal de rechazo de la misma.

Cuando la póliza de seguros no cuente con los requerimientos del Pliego de Condiciones, el oferente deberá remitir las modificaciones del caso, dentro del término perentorio que para el efecto se le señale, so pena del rechazo de la propuesta.

En caso de que existan dudas por parte de la CVC, se podrán solicitar aclaraciones o nuevos documentos al proponente.

11. DOCUMENTOS QUE EL PROPONENTE AUTORIZA A LA CVC PARA CONSULTAR:

1. Certificado de Responsabilidad Fiscal expedido por la Contraloría General de la República.
2. Certificado de Antecedentes Disciplinarios del Contratista, emitidos por la procuraduría General de la Nación.
3. Certificado de antecedentes judiciales expedido por la Policía Nacional



3.2 ANÁLISIS DE LOS REQUISITOS JURÍDICOS

Para que un proponente se encuentre habilitado jurídicamente para presentar oferta y esta sea considerada dentro del presente proceso, se evaluarán los documentos solicitados en este numeral, debe acreditar la existencia legal, que está en capacidad jurídica de presentar propuesta y de suscribir el contrato si le es adjudicado el mismo o que se encuentra legalmente autorizado para ello por el órgano social o institucional competente.

Deberá acreditar con toda la información relativa a su capacidad legal y en especial que su actividad económica, mercantil u objeto social o institucional corresponda a la prestación del servicio objeto del presente proceso de selección por Concurso de Meritos.

Las propuestas presentadas serán sometidas a evaluación jurídica, a efectos de verificar la presentación de toda la documentación necesaria para su habilitación, el no cumplimiento de la capacidad jurídica dará lugar a la desestimación de la oferta.

Como conclusión del análisis y la evaluación jurídica y documentaría, se formulará un Concepto jurídico que determinara cuales propuestas son admisibles y cuáles no, para efectos de continuar con el proceso de evaluación y calificación

Se podrán solicitar documentos y requisitos no necesarios para calificación de las propuestas que hayan sido omitidos por algún proponente, los cuales serán tenidos en cuenta, siempre y cuando hayan sido expedidos con anterioridad a la fecha de cierre de la presentación de la propuesta y el proponente correspondiente lo(s) entregue dentro del plazo que le fije el Comité Evaluador, so pena de no cumplir, de que sea desestimada (rechazada) la propuesta respectiva.

3.3 REQUISITOS DE CARÁCTER FINANCIERO

DOCUMENTOS DE CARÁCTER FINANCIERO

Los proponentes deberán Certificar la composición de su Balance General y Estado de Resultados con corte a diciembre 31 de 2012, bien sea a través de la presentación del RUP donde conste los valores del Activo Corriente, Pasivo Corriente, Activo Total, Pasivo Total y Patrimonio de la fecha requerida, o en su defecto presentando los Estados Financieros acompañados de sus respectivas notas explicativas. Dichos estados financieros deberán estar firmados por Representante Legal, Contador Público que los preparó y Revisor Fiscal, este último en caso de estar obligados a tenerlo; estos documentos serán utilizados para evaluar la capacidad financiera del proponente.

3.3.1 ANALISIS Y EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Con base en los documentos solicitados, se procederá a efectuar la ponderación del factor habilitador de la



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

capacidad financiera según los indicadores que a continuación se describen, teniendo en cuenta que serán habilitados solo aquellos proponentes que cumplan con el nivel requerido:

1. Razón Corriente

Mide la capacidad de la empresa para cancelar las obligaciones a corto plazo y se calcula por la relación de Activo Corriente sobre Pasivo Corriente, así:

$$\text{Razon Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Se tendrán en cuenta las propuestas que demuestren un índice igual o superior a 1,2 veces. A los proponentes que no cumplan esta condición se les desestimará la propuesta.

2. Capital de Trabajo

Mide la liquidez de la compañía después de pagar los pasivos a corto plazo y se calcula por la diferencia entre Activo Corriente y el Pasivo Corriente, así:

$$\text{Capital de Trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

Se tendrán en cuenta las propuestas que demuestren un Capital de Trabajo mínimo del 50% del monto del presupuesto oficial estimado para esta contratación. A los proponentes que no cumplan esta condición se les desestimará la propuesta.

3. Nivel de Endeudamiento

Mide el grado de participación de los diferentes entes de financiación de la empresa y se calcula por la relación del pasivo total sobre activo total, así:

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

Se tendrán en cuenta las propuestas que presenten un nivel de Endeudamiento igual o inferior al 70%. A los proponentes que no cumplan esta condición se les será desestimada la propuesta.

Para el caso de propuestas presentadas por Consorcios, se le calculará a cada uno de sus miembros el correspondiente indicador financiero, promediándolos después para obtener el resultado del proponente.

Para el caso de propuestas presentadas por Uniones Temporales, se le calculará a cada uno de sus miembros el correspondiente indicador financiero, procediendo a realizar la suma ponderada de los mismos de acuerdo con los porcentajes de participación de sus miembros y de esta manera obtener el resultado del proponente.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Como conclusión del análisis y evaluación Financiera, se formulará un concepto que determinará cuáles propuestas son hábiles y cuáles no, para efectos de continuar con el proceso de evaluación y calificación.

3.4 REQUISITOS DE CARÁCTER TECNICO

REQUISITOS HABILITANTES

3.4.1. EXPERIENCIA PROBABLE. Conforme al numeral 6 del artículo 6.1.1.2 del decreto 734 e 2012, la “Experiencia probable es la experiencia del proponente derivada del tiempo en que ha podido ejercer la actividad, la cual se certifica de conformidad con el presente decreto”

Esta experiencia se verificará con la información contenida en el RUP.

En este sentido, el proponente deberá certificar en el mencionado registro, Experiencia Probable (E) así:

ANOS DE EXPERIENCIA PROBABLE	MINIMO
	10 AÑOS

Los proponentes, interesado(s) en participar en este proceso, deberá(n) registrar a la fecha de presentación de su oferta, mínimo DIEZ (10) años de EXPERIENCIA PROBABLE, como CONSULTOR, acreditada con el certificado de inscripción, clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción.

Si la experiencia probable es inferior a DIEZ (10) años, el proponente NO SERA HABILITADO.

De conformidad con el artículo 6.2.2.3º del Decreto 0734 del 2012, la Experiencia Probable se determinará para las personas jurídicas por el tiempo durante el cual han ejercido su actividad consultora después de haber adquirido la personería jurídica, y para las personas naturales profesionales se determinará por el tiempo que hayan desarrollado la profesión en el área de la consultoría a partir de la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior o en su defecto, fecha de grado que figure en el acta de grado o en el título profesional o en la tarjeta o matrícula profesional.

De conformidad con lo señalado en el artículo 6.4.4., las Sociedades Extranjeras con sucursal en el país, deberán estar inscritas en el RUP ante la cámara de comercio donde haya establecido el domicilio de su sucursal

Para las personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, se les aplicará la excepción establecida en el parágrafo del numeral 6.1.2.2 del Decreto 734 de 2012, en consecuencia para determinar la experiencia probable, para lo cual se seguirá el siguiente procedimiento:

- Para las personas jurídicas extranjeras, la experiencia probable se determinara a partir de la adquisición o conformación de la persona jurídica; deberán aportar un certificado expedido por la autoridad competente en el país de domicilio, cuya fecha de expedición deberá ser



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

dentro de los sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha prevista para la recepción de documentos donde conste tal circunstancia.

- Para las personas naturales extranjeras, la experiencia probable se determinará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.

Para efectos de habilitar al proponente, la experiencia de los socios de la persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción de los socios en el capital de la persona jurídica.

En caso de consorcios o uniones temporales, la experiencia será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo. No se podrá acumular experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuantos estos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la ley 80 de 1993.

3.4.2 EXPERIENCIA ACREDITADA. Conforme lo señalado en el numeral quinto del artículo 6.1.1.2. del Decreto 734 de 2012, la Experiencia acreditada. “Es la experiencia del proponente que se relaciona directamente con el objeto contractual en un proceso de selección determinado, la cual será verificada documentalmente por las Cámaras de Comercio, con base en la información aportada por el proponente en el momento de la inscripción, actualización o renovación. **Las entidades estatales solamente podrán verificar la experiencia acreditada que no se encuentre certificada por el RUP** y que se requiera de acuerdo al objeto a contratar”

La experiencia acreditada deberá ser igual o superior a 3.596.55 SMLMV lo cual se verificará con el RUP.

En caso de no contar con dicha información en el RUP, la entidad verificará directamente dicha experiencia en la siguiente forma:

Se aceptarán contratos de consultoría cuyo objeto incluya ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PROYECTOS DE DRENAJE URBANO Y/O CONTROL DE INUNDACIONES y cuya sumatoria sea mayor o igual al 100% del valor del presupuesto oficial.

Los Proyectos en sus objetos deben considerar:

- Estudios y diseños de proyectos de drenaje urbano
- Estudios y Diseños de Planes Maestros de Alcantarillado Pluvial y/o Sanitario. Se excluirán los proyectos asociados al catastro de usuarios y caracterizaciones de aguas residuales.
- Estudios y diseños de obras de fijación o estabilización de orilla en corrientes hídricas.
- Diseños de estructuras u obras hidráulicas para protección contra inundaciones.

Experiencia sin certificación que no se encuentre en el RUP no será tenida en cuenta.

Para la sumatoria de los valores de los contratos a presentar como Experiencia Acreditada, se debe tener en cuenta que los contratos se sumarán en salarios mínimos legales



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

mensuales vigentes del año en el cual se dio término a la ejecución del contrato (con acta de recibo final) multiplicado por el salario mínimo legal mensual vigente del año 2013, es decir la suma de \$589.500.00.

Ene-98	\$ 203.825
Ene-99	\$ 236.438
Ene-00	\$ 260.100
Ene-01	\$ 286.000
Ene-02	\$ 309.000
Ene-03	\$ 332.000
Ene-04	\$ 358.000
Ene-05	\$ 381.500
Ene-06	\$ 408.000
Ene-07	\$ 433.700
Ene-08	\$ 461.500
Ene-09	\$ 496.900
Ene-10	\$ 515.000
Ene-11	\$ 535.600
Ene-12	\$ 566.700
Ene-13	\$ 589.500

Todos los participantes, sean personas naturales o jurídicas, participen individualmente o como miembros de un consorcio o unión temporal, cuando no sea posible verificar en el RUP, deben describir su experiencia acreditada a través del diligenciamiento del anexo respectivo. Además, por cada experiencia se debe anexar certificación la cual debe haber sido expedida por la entidad contratante de la consultoría, en la cual se pueda validar la información diligenciada en el formato; este certificado debe haber sido suscrito por el Representante Legal de la entidad contratante, por el Director del área técnica encargada del proyecto o por el funcionario delegado para tal fin. El contrato relacionado deberá estar debidamente liquidado, lo cual debe constar en la certificación respectiva.

Si la experiencia que acredita el oferente, se hizo a través de su participación en un Consorcio, Unión Temporal o figura asociativa legalmente reconocida, se tendrá en cuenta el porcentaje de participación, para valorar la experiencia.

En caso de no contarse con la certificación, se aceptará la copia del respectivo contrato acompañada del acta de LIQUIDACION.

No se aceptarán certificaciones generales, o con conceptos vagos o que no permitan establecer con exactitud los montos de los valores de los contratos y su plazo exacto de ejecución (en días, meses y años).



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 35 de 131

La presentación de las certificaciones cumpliendo los requisitos descritos es OBLIGATORIA para que la oferta sea tenida en cuenta como hábil.

La información que se incluya en la presente contratación será suministrada bajo total responsabilidad del proponente quien asumirá las consecuencias que se deriven de incluir información inexacta, contradictoria o inconsistente. Ello sin perjuicio de las sanciones penales a que hubiere lugar. En caso que algún proponente no haya acreditado o presentado requisitos o documentos referentes a la futura contratación o a el mismo y que no fueren necesarios para la comparación de ofertas, estos serán solicitados por la CVC, para que el proponente los presentes dentro del plazo que le determine. La no presentación de tales documentos en la oportunidad citada dará lugar al rechazo de la propuesta.

La CVC se reserva el derecho de verificar, por sus propios medios, la veracidad de la información que a través del diligenciamiento de los presentes documentos haga cada proponente o miembro de un consorcio o unión temporal.

NOTA: Todos los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados en la forma prevista en el inciso 2 del numeral 22.4 del artículo 22 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y el artículo 480 del Código de Comercio.

Las propuestas deberán ser firmadas con el nombre o nombres completos del proponente, cuando se trate de una o más personas naturales. Si se trata de una Sociedad, debe ser firmada por el Representante Legal u otra persona autorizada para obrar en nombre de la misma. En ambos casos, se deberá colocar la antefirma correspondiente.

3.4.3 CARTA DE INTENCIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO PROPUESTO: El proponente debe presentar carta de intención por cada uno de los integrantes del equipo de trabajo, mediante la cual se comprometen a trabajar para dar cumplimiento al objeto del proceso de selección en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, y certificar que no han participado ni hacen parte de otra propuesta para la presente convocatoria, de acuerdo con el (ANEXO 3A).

3.4.4 DOCUMENTOS SOBRE CAPACIDAD TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y OPERACIONAL:

Certificación expedida por el representante legal si es persona jurídica o la persona natural, que bajo la gravedad del juramento manifieste que cuenta con la capacidad Técnica, Administrativa y Operacional

3.4.5 CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

De conformidad con el numeral tercero del artículo 6.2.2.3 del Decreto 0734 del 2012, "La capacidad de organización (Co) de los consultores, se determina teniendo en cuenta a los socios o asociados, personal profesional universitario, personal administrativo,



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

tecnólogo y operativo, vinculado mediante una relación contractual en la cual desarrollen actividades referentes estrictamente con la consultoría.”

Para la presente contratación, los proponentes interesado(s) en participar, deberá(n) registrar a la fecha de presentación de su oferta, un mínimo de 5 personas como CAPACIDAD DE ORGANIZACION, como CONSULTOR, acreditada con el certificado de inscripción, clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes, expedido por la Cámara de Comercio de su jurisdicción.

Para el caso de propuestas presentadas en Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes de la propuesta asociativa, deberá registrar a la fecha de presentación de la oferta, un mínimo de 3 personas de CAPACIDAD DE ORGANIZACION como CONSULTOR. La CAPACIDAD DE ORGANIZACION del PROPONENTE asociativo, se calculará mediante la sumatoria de la capacidad de organización de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal y deberá ser mínimo de 3 personas, como CONSULTOR.

Los proponentes, personas naturales o jurídicas extranjeras con domicilio en el país, acreditarán su CAPACIDAD DE ORGANIZACION con el certificado del Registro único de proponentes de su domicilio.

Los proponentes, personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio en el país, acreditarán su CAPACIDAD DE ORGANIZACION con certificación suscrita por el representante legal de la persona jurídica o por la persona natural que se entenderá formulada bajo la gravedad del juramento.

3.4.6 CLASIFICACION EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES – RUP.

Para efectos del cumplimiento del presente requisito, se aplicarán las normas legales vigentes sobre el RUP, en consecuencia, de acuerdo con lo establecido en el art. 6 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 6.1.2.1° del Decreto 0734 de 2012, el oferente deberá anexar a su propuesta, el documento correspondiente a la Cámara de Comercio de su jurisdicción en el cual conste su inscripción así:

Sistema de Clasificación Industrial Internacional Uniforme

Versión 3.1

Sección	División	Grupo	Clase
K	45	742	7421

7421 Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico

Versión 4



Sección	División	Grupo	Clase
M	71	711	7110

7110 Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

Régimen de Transición, hasta tanto el respectivo oferente actualice o ajuste la información requerida por el mencionado Decreto, se adoptará lo dispuesto en el Decreto 1464 de 2010, para lo cual, en el certificado debe constar la inscripción y clasificación del proponente en la Actividad, Especialidad y Grupo, así:

ACTIVIDAD	2	CONSULTORES
ESPECIALIDAD	10	OTROS
GRUPO	4	GESTION DE PROYECTOS

El RUP, debe haberse expedido con una antigüedad no mayor a 30 días calendario a la fecha del cierre de la presente Selección.

Para el caso de los Consorcios o Uniones Temporales todos los miembros deberán estar inscritos en la actividad Consultor y al menos uno de los miembros o en conjunto, deberán estar inscritos en la especialidad solicitada.

Para la presentación de los documentos que se enuncian como requisitos habilitantes del pliego de condiciones, cada uno de los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal deberá acompañarlos y/o acreditarlos en forma individual, sin perjuicio del documento de constitución del Consorcio o Unión Temporal.

De conformidad con lo consagrado por el Decreto 734 de 2012, los proponentes deben encontrarse inscritos en el Registro único de Proponentes, y su registro encontrarse en firme, para el momento del cierre del proceso de selección.

En caso de proponentes extranjeros se aplicarán las reglas previstas en el parágrafo del artículo 6.1.2.2 del Decreto 734 de 2012.

3.5 COMITE ASESOR

Una vez cerrada la Selección por Concurso de Meritos, la CVC designará los miembros que conformarán el Comité Asesor que estará integrado por un número plural e impar de personas idóneas para la valoración de las ofertas.

Este Comité asesorará a la entidad en la validación del contenido de los requerimientos técnicos, en la conformación del orden de elegibilidad de los proponentes, en la evaluación y calificación de las ofertas técnicas presentadas, de conformidad con los criterios del pliego de condiciones y en la verificación de la propuesta económica al proponente ubicado en primer lugar en el orden de calificación.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Este Comité podrá solicitar a los oferentes las aclaraciones y/o explicaciones que estime conveniente, o la presentación de documentos que conduzcan a ello, conforme a lo establecido en el presente Pliego de condiciones, las que deberán ser contestadas por los mismos por escrito, dentro del término fijado para tal fin, en ejercicio de esta facultad los oferentes no podrán complementar, modificar o mejorar su propuesta.

3.6 ACLARACIONES PRECISIONES Y/O SOLICITUD DE DOCUMENTOS DESPUES DEL CIERRE DEL PROCESO

La CVC, dentro del plazo de evaluación de las propuestas señalado en el presente pliego de condiciones, solicitará por escrito o por el medio que considere más eficaz, a los proponentes que sea necesario hacerlo, que en el término perentorio que se fije en la respectiva comunicación, realice las aclaraciones, precisiones y/o alleguen los documentos que se les requieran, sin que por ello pueda el proponente adicionar o modificar las condiciones o características de su propuesta, como tampoco la CVC, solicitar variación alguna en los términos de la misma, o transgredir principios fundamentales que rigen la contratación estatal. Las ofertas de los proponentes que a la fecha de la evaluación económica no entreguen lo solicitado por la CVC para el cumplimiento de los requisitos exigidos en este pliego, no serán objeto de dicha evaluación.

Las respuestas de lo solicitado, deben suministrarse por escrito.

La falta de entrega de documentos que contienen la información necesaria para la evaluación de la oferta técnica y económica, no podrá subsanarse.

3.7 ANALISIS DE LOS REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER TECNICO

En todo proceso de selección de contratistas primará lo sustancial sobre lo formal. En consecuencia no podrá rechazarse una propuesta por la ausencia de requisitos o la falta de documentos que verifiquen las condiciones del proponente o soporten el contenido de la oferta, y que no constituyan los factores de escogencia establecidos por la CVC en el pliego de condiciones, de conformidad con lo previsto en los numerales 2, 3 Y 4 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y en el Decreto 0734 de 2012.

Tales requisitos o documentos podrán ser requeridos por la entidad en condiciones de igualdad para todos los proponentes hasta la adjudicación, sin que tal previsión haga nugatorio el principio contemplado en el inciso anterior.

Será rechazada la oferta del proponente que no responda al requerimiento que le haga la CVC para subsanarla en el tiempo legalmente estipulado para tal fin.

En ningún caso la CVC podrá señalar taxativamente los requisitos o documentos subsanables o no subsanables en el pliego de condiciones, ni permitir que se subsane la falta de capacidad para presentar la oferta, ni que se acrediten circunstancias ocurridas con posterioridad al cierre del proceso.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

El Consultor deberá contar con los recursos que requiera para la ejecución de la propuesta y el cumplimiento de este requisito no otorga puntaje; pero en el evento de no cumplir con alguno de los perfiles, la propuesta será NO HÁBIL, es decir NO CUMPLE.

3.8. OFERTA ECONÓMICA:

La propuesta económica deberá incluir todos los conceptos asociados con las tareas a contratar de acuerdo con los anexos 9 y 10, que comprenden, entre otros:

- La remuneración del personal del consultor, la cual podrá incluir, según el caso, sueldos, cargas por concepto de seguridad social, viáticos, etc.
- Gastos generados por la adquisición de herramientas o insumos necesarios para la realización de la labor.
- Gastos de administración como preparación de la propuesta, garantía de seriedad y gastos de legalización del contrato, gastos de impuestos con ocasión del contrato; personal administrativo, soporte logístico para la ejecución del contrato, costos por papelería, oficinas, equipos de oficina
- Utilidades del consultor.
- Gastos contingentes.
- Gastos por actividades profesionales

Los precios deberán ser desglosados por actividad y de ser necesario, por gastos en moneda nacional y extranjera. Las actividades y productos descritos en la propuesta técnica pero no costeadas en la propuesta económica, se consideran incluidas en los precios de las actividades o productos costeados tales como: preparación de la propuesta, garantía de seriedad y gastos de legalización del contrato; gastos de impuestos con ocasión del contrato; personal administrativo, soporte logístico para la ejecución del contrato, costos por papelería, oficinas, vallas, equipos de oficina,

Tiempos y costos del personal

Se detallarán los costos de personal. El proponente está en libertad de proponer la remuneración que considere pertinente para su equipo de trabajo.

NOTA: Las propuestas deberán ser firmadas con el nombre o nombres completos del proponente, cuando se trate de una o más personas naturales. Si se trata de una sociedad, debe ser firmada por el representante legal u otra persona autorizada para obrar en nombre de la misma. En ambos casos, se deberá colocar la antefirma correspondiente.

- El original de la oferta prevalecerá en caso de discrepancias con las copias.



CAPITULO IV

4. PROCESO DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y SELECCIÓN DEL CONTRATISTA

La CVC, previo análisis comparativo de las ofertas que cumplan con los requisitos establecidos en el pliego de condiciones seleccionará el ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, aplicando los mismos criterios para todas ellas, lo que permite asegurar una selección objetiva, teniendo en cuenta para tal efecto lo dispuesto por el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 y lo señalado en el numeral 2 del artículo 2.2.9° del Decreto 0734 de 2012.

Las ofertas que de acuerdo con el resultado de verificación de requisitos habilitantes sean consideradas hábiles, se calificarán con fundamento en los siguientes criterios.

CRITERIOS DE CALIDAD	CALIFICACION MAXIMA POR CRITERIO
Experiencia Especifica adicional del Proponente	500 puntos
Experiencia Específica del Equipo de Trabajo	400 puntos
Protección a la industria nacional	100 puntos
Total	1000 puntos

Solo serán admisibles técnicamente las ofertas que cumplan los requisitos técnicos habilitantes y obtengan un puntaje mínimo de **SEISCIENTOS (600) PUNTOS**.

1.EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE (MÁXIMO 500 PUNTOS)

El Proponente deberá presentar en su Oferta evidencia de su capacidad técnica y experiencia en ejecución de proyectos de la misma naturaleza a los de la presente consultoría. La experiencia específica del proponente se debe relacionar y adjuntar los documentos que acrediten la experiencia.

El factor de experiencia específica adicional del proponente tendrá una asignación máxima de 500 puntos, se evaluará a partir de la información relacionada en el formulario establecido para tal fin en los pliegos de condiciones y deberá acreditarse de la siguiente manera:

La acreditación de la experiencia específica adicional deberá hacerse con Certificaciones de la entidad contratante en las que conste la terminación y recibo a satisfacción del trabajo, así como la precisa participación del proponente, y deberá describir con claridad: el contratante, el contratista con su porcentaje de participación en el contrato ejecutado,



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

el objeto, los valores contratado y ejecutado, el lugar, los alcances relevantes del proyecto, el plazo de ejecución y las fechas de iniciación y terminación; en su defecto, podrá adjuntar el Contrato con sus anexos, acompañado del Acta de Recibo y/o Liquidación donde conste el recibo del Contrato a satisfacción.

CALIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE:

El proponente deberá tener experiencia específica en ejecución de contratos de **ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PROYECTOS DE DRENAJE URBANO Y/O CONTROL DE INUNDACIONES.**

Para Drenaje Urbano la experiencia específica debe ser acreditada con la EJECUCIÓN DE MÁXIMO TRES (3) proyectos, los cuales hayan sido ejecutados desde enero de 1998 a la fecha de cierre de este proceso; y para Control de Inundaciones con la EJECUCIÓN DE MÁXIMO TRES (3) proyectos, los cuales hayan sido ejecutados desde enero 1 de 1998 a la fecha de cierre de este proceso. La verificación de este factor se realizará con los documentos señalados en el numeral 3.4.7 y de acuerdo con los requisitos y condiciones que se presentan en los siguientes cuadros de asignación de puntajes para calificación.

NOTA: Para aquellos proyectos que hayan iniciado antes de enero de 1998, se tomará en cuenta la experiencia a partir de enero de 1998 y hasta la fecha de terminación.

El Comité Asesor y Evaluador, de acuerdo al cumplimiento de los requisitos indicados, asignará a cada propuesta, el puntaje a continuación señalado:

AREA PROYECTOS DE DRENAJE URBANO: EXPERIENCIA EN ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PROYECTOS DE DRENAJE URBANO (250 PUNTOS)

Requisito	Puntaje
Cumpliendo con lo establecido en el presente numeral y si la sumatoria del valor de los Estudios y Diseños de Proyectos de Drenaje Urbano que acredita, es igual o superior al CIENTO CINCUENTA POR CIENTO (150%) DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL estimado en SMMLV a la fecha de su terminación.	250
Cumpliendo con lo establecido en el presente numeral y si la sumatoria del valor de los Estudios y Diseños de Proyectos de Drenaje Urbano que acredita, es igual o superior Al CIENT POR CIENTO (100%) DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL estimado en SMMLV a la fecha de su terminación.	200
Cumpliendo con lo establecido en el presente numeral y si la sumatoria del valor de los Estudios y Diseños de Proyectos de Drenaje Urbano que acredita, es igual o superior AL CINCUENTA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL estimado en SMMLV a la fecha de su terminación.	150
Puntaje Mínimo Requerido para tener en cuenta la propuesta	150
Puntaje Máximo Posible	250



AREA CONTROL DE INUNDACIONES: EXPERIENCIA EN INTERVENTORÍA A ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PROYECTOS DE CONTROL DE INUNDACIONES

Requisito	Puntaje
Cumpliendo con lo establecido en el presente numeral y si la sumatoria del valor de los Estudios y Diseños de Proyectos de Drenaje Urbano que acredita, es igual o superior al CIENTO CINCUENTA POR CIENTO (150%) DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL estimado en SMMLV a la fecha de su terminación.	250
Cumpliendo con lo establecido en el presente numeral y si la sumatoria del valor de los Estudios y Diseños de Proyectos de Drenaje Urbano que acredita, es igual o superior Al CIEN POR CIENTO (100%) DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL estimado en SMMLV a la fecha de su terminación.	200
Cumpliendo con lo establecido en el presente numeral y si la sumatoria del valor de los Estudios y Diseños de Proyectos de Drenaje Urbano que acredita, es igual o superior AL CINCUNETA POR CIENTO (50%) DEL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL estimado en SMMLV a la fecha de su terminación.	150
Puntaje Mínimo Requerido para tener en cuenta la propuesta	150
Puntaje Máximo Posible	250

La calificación total por el concepto de experiencia específica adicional del proponente, será la suma de los puntajes obtenidos en las áreas de Drenaje Urbano y Control de Inundaciones según la distribución presentada anteriormente. **(Máximo 500 Puntos)**

En caso de consorcios o uniones temporales, la experiencia será la sumatoria de las experiencias de los integrantes que la tengan, de manera proporcional a su participación en el mismo

2.EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL EQUIPO DE TRABAJO PERSONAL PRINCIPAL (MÁXIMO 400 PUNTOS)

De conformidad con lo establecido en el inciso segundo del numeral 2° del Artículo 3.3.4.3 del decreto 734 de 2012, es aquella que se acredita con base en el personal propuesto en la oferta, directamente relacionada con las principales actividades que desarrollarán en la ejecución contractual y que permite a la entidad valorar la idoneidad de aquel.

Para efectos de la evaluación, el proponente deberá presentar, junto con su oferta, la documentación que acredite el cumplimiento de los requisitos exigidos para el equipo de trabajo del personal principal. No obstante, el proponente que resulte adjudicatario deberá contar para la ejecución del objeto contractual, con la totalidad del equipo humano requerido, y todo aquel indicado en su propia oferta.



La valoración de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones exigidas para el equipo de trabajo principal requerido se sujetará a las siguientes reglas especiales:

- a) Para la acreditación de la experiencia de cada uno de los integrantes del personal principal requerido deberán presentar la matrícula o tarjeta profesional y certificaciones de los proyectos ejecutados y terminados o su respectiva acta de liquidación o cualquier otro documento debidamente firmado por el contratante que contenga como mínimo la siguiente información:
 - Nombre del contratante
 - Nombre del contratista
 - Objeto del proyecto
 - Valor del proyecto
 - Actividades desarrolladas en el proyecto
 - Fechas de inicio y terminación del proyecto
 - Firma del personal competente

- b) La experiencia general de los profesionales cuando se solicite, sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional. Para el caso de los profesionales cuya tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de su expedición, deberán aportar el documento expedido por el ente correspondiente en donde se indique la fecha de expedición de la misma.

- c) Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o certificados de obtención del título correspondiente.

- d) En caso que se presente(n) certificación(es) o constancia(s) que contenga(n) más de un proyecto, el proponente debe señalar claramente en su propuesta, cuál o cuáles de ellos aporta al proceso.

- e) En el evento que el proyecto con el que se pretenda acreditar la experiencia corresponda a ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION solo será válido para la evaluación el valor del proyecto de ESTUDIO Y DISEÑO a la fecha de terminación de estos. El proponente tiene la obligación de presentar estos valores separados en la certificación, así como también, indicar la fecha de terminación y/o entrega de la etapa de ESTUDIO Y DISEÑO.

- f) El valor total del o los proyectos ejecutados que se aporten para acreditar la experiencia específica será aquel que tuvieron a la fecha de recibo del informe final o la del acta de recibo final por el contratante o su representante o a la terminación del



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

proyecto, y la conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) se hará conforme al vigente en el año de recibo final o terminación.

El factor de experiencia específica del proponente tendrá una asignación máxima de 400 puntos, se evaluará a partir de la información relacionada en el formulario establecido para tal fin en los pliegos de condiciones y deberá acreditarse de la siguiente manera:

Criterios de Calificación del Personal Principal Requerido (400 Puntos)

Cargo	Requisito	Puntaje	
		Parcial	Máximo
Experto Área de Drenaje Urbano	Título de Doctorado	30	130
	Título de Maestría	20	
	Título de Especialización	10	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV, a la fecha de su terminación, es igual o superior al 150% del presupuesto oficial estimado.	100	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado.	70	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 50% del presupuesto oficial estimado.	30	
Experto Área de Control de Inundaciones	Título de Doctorado	30	130
	Título de Maestría	20	
	Título de Especialización	10	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV, a la fecha de su terminación, es igual o superior al 150% del presupuesto oficial estimado.	100	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado.	70	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 50% del presupuesto oficial estimado.	30	
Experto en Modelación Hidráulica	Título de Maestría	20	70
	Título de Especialización	10	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV, a la fecha de su terminación, es igual o superior al 150% del presupuesto oficial estimado.	50	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado.	30	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 50% del presupuesto oficial estimado.	10	
Especialista en Hidrología	Título de Maestría	20	70
	Título de Especialización	10	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV, a la fecha de su	50	



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

	terminación, es igual o superior al 150% del presupuesto oficial estimado.		
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado.	30	
	Si el valor de los proyectos aportados, en SMMLV a la fecha de su terminación, es igual o superior al 50% del presupuesto oficial estimado.	10	
Puntaje Máximo Posible			400

Nota: Para el caso de los títulos y la experiencia se toma un solo valor de puntaje, en este caso, el que reporte la mayor calificación.

La valoración del equipo de trabajo se realizará únicamente sobre aquel que ejecutará el contrato **Convalidación de títulos**. En ejercicio de lo señalado en el Artículo 26 de la Constitución Política de Colombia, el inciso 4 del numeral 1.1 del Artículo 6.2.2.3° del Decreto 734 de 2012, los proponentes que presenten dentro de su equipo de trabajo personas que hayan cursado carreras profesionales o postgrados en el exterior, deberán presentar los títulos debidamente convalidados de acuerdo con lo establecido en la Resolución 5547 de 2005.

3.PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL:

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 4.2.4 del Decreto 734 de 2012, en los procesos de concurso de méritos, se dará aplicación a lo dispuesto en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, modificada por el artículo 51 del Decreto 019 de 2012, debiéndose incluir dentro de los criterios de calificación de las propuestas este factor, en tal sentido el oferente recibirá un máximo de cien (100) puntos de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, según la procedencia de los bienes y/o servicios ofrecidos:

ORIGEN DE LOS SERVICIOS	PUNTAJE
Servicios con Personal Nacional	100
Servicios con personal Nacional y Extranjero	75
Servicios con personal Extranjero	50

El factor se aplicará conforme al Anexo No. 5, únicamente a las ofertas que hayan sido “HABILITADAS” en las evaluaciones financiera, jurídica y técnica, según sea el caso .

El valor final de evaluación es la sumatoria de los puntajes de Experiencia Especifica adicional del Proponente más Experiencia Especifica del Equipo de Trabajo más Protección a la industria nacional.

MATRIZ DE EVALUACIÓN

Al sumar los valores anteriores se obtiene el puntaje de ponderación de la oferta. La propuesta seleccionada para la firma del contrato será aquella cuya suma de calificaciones parciales de los



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

parámetros considerados, obtenga el mayor puntaje. En consecuencia, el puntaje máximo que podrá tener una oferta es el que se muestra en la matriz siguiente:

No.	ASPECTOS	DESCRIPCION	PUNTAJE MÁXIMO
1	Habilitación Jurídica	Cumple-No cumple	No tiene puntaje
2	Habilitación Financiera	Cumple-No cumple	No tiene puntaje
3	Habilitación Técnica	Cumple-No cumple	No tiene puntaje
4	Criterios de calidad		1000 puntos
	TOTAL		1000 puntos

INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERATIVO:

Si el oferente incurre en lo dispuesto en el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011, relacionado con la imposición de multas y/o declaratorias de incumplimiento, se encuentra *“inhabilitado por incumplimiento reiterado”* para participar en este proceso. La inhabilidad señalada en la norma, se extiende a los socios de sociedades de personas a las cuales se haya declarado esta inhabilidad, así como las sociedades de personas de las que aquellos formen parte con posterioridad a dicha declaratoria.

4.1 CALIFICACIÓN TOTAL

La calificación total será la sumatoria de las calificaciones parciales según la matriz de habilitación y evaluación, antes descrita.

4.2 CAUSAS DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS

Una propuesta será habilitada para participar en la selección por Concurso de Meritos cuando haya sido presentada oportunamente en el lugar y dentro del plazo establecido en el presente Pliego de Condiciones y se encuentre ajustada a los mismos, y que además, no se encuentre comprendida en uno de los siguientes casos:

- No adjuntar con la oferta la Carta de presentación de la propuesta o presentar la misma con modificaciones sustanciales o con la omisión de la firma del proponente o representante legal del oferente, o por el apoderado, según sea el caso.
- No presentar el documento formal de conformación del Consorcio o Unión Temporal, en los términos establecidos en el Art. 7 de la Ley 80 de 1993 y del presente Pliego.
- No presentar de manera simultánea con la oferta, la Garantía de Seriedad del Ofrecimiento.
- Presentación del Certificado de Existencia y Representación Legal de la oferta, con fecha posterior al cierre del proceso.
- No acreditar el cumplimiento de las obligaciones con el sistema de seguridad social integral y pago de aportes parafiscales y otros documentos solicitados en los presentes pliegos dentro del término perentorio que al efecto señale la CVC en el oficio de solicitud, so pena de rechazo de la oferta si no cumple.
- Presentación de varias ofertas por un mismo oferente, bajo el mismo nombre o con nombres diferentes.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 47 de 131

- La no presentación de la autorización otorgada al Representante Legal cuando así lo requiera expedida por el órgano social competente para participar en el proceso de selección por Concurso de Méritos.
- Si el proponente omite suministrar la información requerida en el Pliego de Condiciones o presenta una propuesta que no se ajuste a lo requerido por la CVC.
- Omisión de la documentación exigida en el Pliego de Condiciones, requerida para la evaluación objetiva de las propuestas.
- Dar información o aportar documentación requerida de manera inexacta o engañosa, la CVC dará traslado a la autoridad respectiva.
- Que el proponente se encuentre en estado de quiebra o cesación de pagos.
- Cuando la propuesta económica exceda la disponibilidad presupuestal.
- No hacer entrega a la CVC, de la información o documentación que le sea solicitada por el Comité Evaluador, en el plazo otorgado para ello.
- Presentación extemporánea de la oferta.
- Que el proponente se encuentre reportado en el boletín de Responsables Fiscales de la Contraloría General de la República, en el SIRI de la Procuraduría General de la Nación y en la Policía Nacional.
- Cuando el proponente no esté inscrito en el RUP de la Cámara de Comercio en la actividad, especialidad y grupos requeridos.
- Las demás establecidas en el presente Pliegos de Condiciones y las contempladas por la Constitución y las Leyes Colombianas.

4.3 CRITERIOS DE DESEMPATE

Con fundamento en lo establecido en el artículo 4.2.5. del Decreto Ley 734 de 2012, con el fin de dirimir un empate, cuando respecto del puntaje total se llegue a presentar esta situación en la puntuación de dos o más ofertas de manera que una y otra queden ubicadas en el primer orden de elegibilidad, se aplicarán los siguientes criterios de desempate:

1. Se seleccionará la oferta que hubiere obtenido el mayor puntaje en la experiencia específica del equipo de trabajo.
2. En caso de igualdad de condiciones, se preferirá la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.
3. Si persiste el empate, se preferirá al proponente singular que acredite tener vinculado laboralmente por lo menos un mínimo del 10% de sus empleados en las condiciones de discapacidad y el cumplimiento de los presupuestos contenidos en la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un año de anterioridad y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación.
4. En caso que no proceda la hipótesis anterior, y entre los proponentes se encuentren proponentes singulares o plurales conformados por consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura conformados con al menos un integrante que acredite las circunstancias establecidas en la Ley [361](#) de 1997 referidas en el numeral anterior, será preferido frente a los demás.
5. Si el empate se mantiene, se dirimirá entre los proponentes que estuvieron en igualdad de condiciones, mediante sorteo de balota que se efectúe en el momento de la audiencia de adjudicación.



4.4 DISPONIBILIDAD DEL INFORME DE EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

Una vez terminada la etapa de EVALUACIÓN de las propuestas y formulado el correspondiente informe, dicho documento será publicado en el Portal Unico de Contratación durante tres (3) días hábiles. Así mismo el respectivo informe permanecerá por el término descrito en el cronograma del proceso y en la Secretaria General de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, para que presenten las observaciones al mismo. Durante este periodo, ningún funcionario o contratista de la CVC, estará autorizado para atender consultas verbales hechas por los proponentes.

4.5 RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS A LOS INFORMES DE EVALUACION.

Las respuestas dadas por la Entidad a las observaciones presentadas a los informes de evaluación se darán a conocer durante la audiencia pública de revisión de consistencia de la oferta económica con la oferta técnica.

4.6 AUDIENCIA PUBLICA DE LECTURA DE ORDEN DE ELEGIBILIDAD, APERTURA DE PROPUESTA ECONOMICA, VERIFICACIÓN DE CONSISTENCIA Y ADJUDICACION SI A ELLO HAY LUGAR

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 3.3.4.6° del Decreto 734 de 2012, celebrará la audiencia de apertura y revisión de la propuesta económica del primer elegible y si es del caso se procederá a la adjudicación del proceso, que se entenderá notificada en estrados a los proponentes en la audiencia pública de adjudicación, de conformidad con lo previsto en el numeral 2 del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011.

De esta diligencia se levantará el acta correspondiente, la audiencia se celebrará de acuerdo con las siguientes reglas:

- a) LA CVC dará a conocer el orden de calificación de las propuestas técnicas.
- b) En presencia del proponente ubicado en el primer lugar en el orden de calificación, se procederá a la apertura del sobre contentivo de la propuesta económica del proponente.
- c) Si el valor de la propuesta excede la disponibilidad presupuestal, dicha propuesta será rechazada y se procederá a abrir la propuesta económica del siguiente proponente según el orden de calificación, y así sucesivamente.
- d) LA CVC verificará la consistencia de la propuesta económica abierta respecto de las actividades y requerimientos descritos en la propuesta técnica, y solicitará al proponente las clarificaciones y ajustes que sean necesarios. En todo caso, el resultado de estos ajustes no deberá modificar en lo sustancial los requerimientos técnicos mínimos.
- e) Si una vez efectuada la verificación de la propuesta económica del proponente ubicado el primer lugar en el orden de calificación, LA CVC establece que la misma no es consistente con su propuesta técnica, o no se logra un acuerdo sobre los aspectos técnicos y/o económicos objeto de ajuste o clarificación (no ponderables), se dará por terminada la revisión de dicha propuesta, se rechazará y se procederá a abrir el sobre económico del proponente ubicado en el siguiente lugar del orden de elegibilidad, hecho lo cual se repetirá el procedimiento enunciado en el numeral anterior.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

f) LA CVC levantará un acta en la que se determinarán los acuerdos alcanzados en esta revisión, si hay lugar a ello, a fin de que se incluyan en el contrato respectivo.

g) LA CVC adjudicará el contrato mediante acto administrativo motivado que se entenderá notificado a los proponentes en la Audiencia Pública de Apertura de la propuesta económica del primer elegible, dado que en la misma se realizará la Adjudicación, lo anterior, en virtud de lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, a través de la cual se expidió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. En caso de no ser posible la adjudicación, procederá la declaratoria desierta, la cual también será notificada en la referida Audiencia.

4.7 ACTO DE ADJUDICACION, AUTORIDAD COMPETENTE PARA ADJUDICAR Y NOTIFICACION DE LA ADJUDICACION.

El acto de adjudicación es irrevocable y obliga a la entidad y al adjudicatario. No obstante lo anterior, si dentro del plazo comprendido entre la adjudicación del contrato y la suscripción del mismo, sobreviene una inhabilidad o incompatibilidad o si se demuestra que el acto se obtuvo por medio ilegales, éste podrá ser revocado.

El acto de adjudicación se deberá publicar en el Portal Único de Contratación para enterar de su contenido a quienes participaron en el proceso de selección, hará parte de su contenido la respuesta que la entidad dé a las observaciones presentadas por los oferentes al informe de evaluación.

4.8 DECLARATORIA DE DESIERTA DE SELECCIÓN POR CONCURSO DE MERITOS

La declaratoria de desierta del proceso de Selección por Concurso de Meritos únicamente procederá por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva del proponente, o cuando se presenten las siguientes causales: a) Cuando no se presenten proponentes al proceso de selección, b) Cuando ninguno de los proponentes sea habilitado desde el punto de vista técnico, jurídico o financiero y c) Cuando se presenten factores que impidan la selección objetiva del contratista.

Se declarará mediante acto administrativo motivado, en el que se señalarán en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión (numeral 18, artículo 25 de la Ley 80 de 1993), el cual es susceptible del recurso de reposición.



CAPITULO V

5. DE LOS REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN, EJECUCIÓN Y PAGO DEL CONTRATO

5.1 INFORMACION ACERCA DE LAS NORMAS LEGALES

El contrato que se celebre estará sometido a la legislación civil y comercial pertinente, salvo en las materias particularmente reguladas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto Reglamentarios 0734 de 2012. Consecuente con lo anterior y teniendo en cuenta el modelo de la minuta contenida en el presente pliego de condiciones, la CVC procederá a elaborar el contrato, para su legalización, se requerirá que se efectúe el correspondiente registro presupuestal.

Para la ejecución del contrato se requerirá de la aprobación de la garantía única de cumplimiento.

Para la realización de cada pago del contrato Estatal, a demás de verificar lo anterior, y el cumplimiento satisfactorio del objeto contratado, LA CVC en cabeza del Supervisor, verificará que el contratista acredite que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales, relativo al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.

Adicionalmente, la entidad deberá respetar el orden de turno de que trata el numeral 10 del art. 4° de la Ley 80 de 1993, adicionado por el art. 19 de la Ley 1150 de 2007.

5.2 GASTOS DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos, derechos e impuestos que se causen con ocasión de la legalización del contrato y que se requieran cancelar, para dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes sobre el particular, además de lo estipulado en el Pliego de Condiciones, especialmente en la oferta técnica y económica.

5.3 IMPUESTOS

El Contratista pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana.

5.4 BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES – ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS Y PENALES

El proponente con la presentación de la propuesta, autoriza a la CVC para realizar las consultas necesarias que permitan determinar si él o algún miembro del Consorcio o Unión Temporal, según sea el caso, se encuentra reportado en el boletín de responsables fiscales de la Contraloría General de la Nación, en el SIRI de la Procuraduría General de la Nación y en la Policía Nacional, caso en el cual se abstendrá de suscribir el contrato.

5.5 PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO

El oferente a quién se le haya adjudicado la presente Selección Por Concurso de Meritos, debe legalizar el contrato respectivo, de acuerdo al cronograma del presente proceso de selección por concurso de meritos abierto, quien deberá presentar con el mismo los siguientes documentos:



5.5.1 Contrato debidamente firmado, original y copias

5.5.2 Original y dos fotocopias de la Garantía Única, constituida tal y como se establece en el acápite de Garantía Única del presente documento, incluido el documento a través del cual se hace constar el pago de la correspondiente prima.

5.5.3 Fotocopia legible de la Cedula de Ciudadanía de la persona que firma el contrato.

5.5.4 Formato Único de Hoja de Vida para persona natural o jurídica según el caso.

De acuerdo con lo establecido en la Ley se entenderá que el contrato ha sido perfeccionado cuando este se eleve a escrito y sea firmado por las partes y se entenderá legalizado cuando se expida el correspondiente Registro Presupuestal, y para su ejecución requiere de la aprobación de la Garantía Única.

5.6 GARANTIA UNICA

El proponente favorecido con la adjudicación del Contrato estará obligado a constituir a través de una Compañía de Seguros o de un Banco, legalmente autorizados y establecidos en Colombia, la garantía única que avale el cumplimiento de todas y cada una de sus obligaciones contractuales, la cual debe cubrir los siguientes amparos así:

5.6.1 Amparo de Cumplimiento,

Por un valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor de la propuesta y con vigencia igual a la duración del Contrato más SEIS (6) MESES, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.

5.7.2 Calidad del Servicio

Constituida por un monto equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato y con una vigencia de un (2) años, a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a entera satisfacción de los trabajos, requisito indispensable para que se efectúe el último pago

El Contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma se vea afectada por razón de siniestros.

5.7.3 Amparo correspondiente al Pago de Salarios y Prestaciones Sociales del personal utilizado

Por un valor equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del contrato y con una vigencia igual a la duración del Contrato y TRES (3) AÑOS más, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.

En el evento de que las sumas adeudadas al Contratista eventualmente no cubran el valor de algún siniestro presentado y contemplado en la garantía única de cumplimiento, la CVC procederá, de ser el caso, a hacer efectiva la garantía respectiva.



El valor de las primas y demás gastos que demande la constitución, prórrogas y modificaciones de las garantías contractuales serán de cuenta del contratista.

El Contratista se compromete a reponer las garantías contractuales cuando el valor de las mismas se vea afectado por razón de siniestros; igualmente en caso de que se prorrogue la vigencia del contrato o se aumente su valor, deberá ampliar, prorrogar y aumentar el valor de los riesgos asegurados en las citadas garantías Contractuales, por su cuenta.

5.7.4 Responsabilidad Extracontractual: Será obligación del contratista la constitución de esta garantía de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.1.7.9 7 del decreto 0734 de 2012: “El valor asegurado en las pólizas que amparan la responsabilidad extracontractual que se pudiera llegar a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas subcontratistas, no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, y en ningún caso inferior a trescientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (300 SMLMV) al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el periodo de ejecución del contrato

5.7 DURACION DEL CONTRATO

La ejecución del objeto contractual tendrá un plazo de DOCE (12) MESES, contados a partir de la fecha de la firma del acta de iniciación.

5.8 DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Forman parte del contrato como anexos al mismo los siguientes documentos:

- A.- La propuesta presentada por el contratista.
- B.- El Pliego de Condiciones y las especificaciones técnicas contenidas en los diferentes anexos.
- C.- Las modificaciones al Pliego de Condiciones que se hagan mediante adendas antes del cierre del proceso de selección.
- D.- Las modificaciones o cambios que se convengan por escrito entre las partes durante la ejecución del Contrato.
- E.- Las actas que se suscriban entre el contratista y el supervisor.

5.9 CLAUSULA PENAL PECUNIARIA

En caso de incumplimiento por parte del Contratista, de cualquiera de sus obligaciones legales o contractuales; La CVC podrá exigir el pago a título de pena, en los términos del artículo 1592 del Código Civil, para imputar el valor de los perjuicios que pueda sufrir LA CVC en caso de incumplimiento, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato; para lo cual, el mismo, firmado por las partes, prestará mérito ejecutivo, renunciando EL CONTRATISTA a requerimientos de constitución en mora. PARÁGRAFO: La CVC podrá, previo informe escrito presentado por el Interventor del contrato, declarar el incumplimiento del contrato y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria y las garantías cuando a ello haya lugar, previo agotamiento del debido proceso conforme lo establece el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, concordante con el artículo 8.1.10 del Decreto 0734 de 2012.



5.10 MULTAS

El CONTRATISTA se hará acreedor al pago de multas conminatorias para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, hasta por una cuantía equivalente al 0,5% del valor del contrato, por cada día de mora, retraso injustificado en la ejecución de las actividades pactadas, incumplimiento parcial o total del contrato, previo informe escrito presentado por el Interventor del contrato y una vez surtido el debido proceso conforme al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, concordante con lo dispuesto en el artículo 8.1.10 del Decreto 0734 de 2012 sin que el monto total de las multas exceda del DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total de este contrato. No se podrá imponer multa alguna con posterioridad a que EL CONTRATISTA haya ejecutado la obligación pendiente, PARÁGRAFO: Una vez en firme el acto administrativo que decreta la imposición de la multa, el valor de esta última se deducirá de las cuentas que se le adeuden al contratista sin perjuicio de hacer efectivas las garantías.

5.12 SUPERVISION DEL CONTRATO

La Supervisión del presente contrato estará a cargo de LA CVC, a través de la persona que designe la Dirección General CVC, quién verificará el cumplimiento del contrato conforme a las Resoluciones proferidas Nos. 068 del 24 de febrero de 2003 y 094 del 11 de marzo de 2003, o las que las modifiquen o sustituyan, esta función consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, conforme al inc. 2° del art. 83 de la Ley 1474 de 2011.

5.13 SUJECIÓN A LA LEY Y A LOS TRIBUNALES COLOMBIANOS

El contrato que celebre la Corporación con personas naturales o jurídicas estará sometido a la Ley Colombiana y a la jurisdicción de los Tribunales Colombianos. Todas las disposiciones legales vigentes en materia contractual se entienden incorporadas al presente Pliego de condiciones y a la ejecución del contrato.

5.14 TERMINO PARA LIQUIDAR EL CONTRATO

A la terminación del contrato o al producirse una causa de terminación anticipada del mismo, se procederá a su liquidación, actuación que se llevará a cabo dentro de los cuatro (4) meses siguientes, contados a partir de la fecha de terminación, de conformidad con lo establecido en los Art. 60, Ley 80 de 1993 y Art. 11, Ley 1150 de 2007.

5.15 CADUCIDAD

La CVC podrá declarar la caducidad del presente contrato, cuando se presenten hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA que afecten en forma grave el contrato y se evidencie que pueda generar su paralización (artículo 18 de la Ley 80 de 1993). Igualmente de conformidad con el inciso 2 del numeral 5, del artículo 5 de la citada ley, dará lugar a la declaratoria de caducidad del contrato, el incumplimiento de informar inmediatamente a LA CVC sobre la ocurrencia de peticiones o amenazas de quienes actúan por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto u hecho, previo agotamiento del



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 54 de 131

debido proceso conforme lo establece el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, concordante con el artículo 8.1.10 del Decreto 0734 de 2012.

5.16 PROHIBICION DE CEDER EL CONTRATO

Los contratos estatales son intuito persona y en consecuencia el Contratista no podrá ceder ni subcontratar el contrato a persona alguna, natural o jurídica, nacional o extranjera, sin previa autorización escrita de la CVC, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la autorización de la cesión del contrato.

5.17 INDEMNIDAD

Conforme lo dispone el artículo 5.1.6° del Decreto 0734 de 2012, las entidades estatales deberán incluir en sus contratos una cláusula de indemnidad, conforme a la cual se pacte la obligación del contratista de mantenerla libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o las de sus subcontratistas o dependientes.

5.18 CORRESPONDENCIA

Toda la correspondencia de los proponentes deberá ser enviada a la siguiente dirección:

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA C. V. C.

Dirección Técnica Ambiental

Carrera 57 # 11-29, Piso 3°

Teléfono: PBX 6206600

Fax: 6206600 ext. 321

Cali.

La documentación será recepcionada en el CAC (Centro de Administración de Correspondencia de la CVC, ubicado en la Carrera 57 No. 11-29 de Santiago de Cali)

CAPITULO VI

6 METODOLOGIA, ACTIVIDADES Y PLAN DE CARGAS DE TRABAJO PARA LA CONSULTORIA

El proponente, al estructurar administrativa, técnica y económicamente su oferta, debe tener en cuenta que debe desarrollar las siguientes actividades:

PROCESO METODOLÓGICO, ETAPAS Y ACTIVIDADES

La metodología de trabajo, las actividades y el plan de cargas que se deben realizar en la presente contratación son:

ETAPA	ACTIVIDADES	METODOLOGÍA
ESTUDIOS DE CONTROL DE INUNDACIONES Y ESTABILIZACIÓN DE ORILLAS	<ul style="list-style-type: none">• Recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente• Estudios de Diagnóstico• Levantamiento Cartográfico de la Zona de Estudio• Reconstrucción de eventos históricos recientes de inundaciones• Geología y Geomorfología• Geotecnia.• Análisis hidrológicos• Análisis Hidráulicos y Sedimentológicos• Análisis Morfológico y movilidad horizontal• Modelación de Flujo• Mapas de Amenaza por Inundaciones• Resultados del Diagnóstico• Planteamiento de Alternativas• Evaluación de Alternativas• Selección de alternativas óptimas• Elaboración de Estudios y Diseños a Nivel de Detalle	La Consultoría deberá realizar una revisión de los estudios relacionados con el control de inundaciones, estabilización de orillas y de drenaje urbano; se realizará el trabajo de campo complementario de acuerdo con las especificaciones técnicas que se plantean, se realizará en análisis hidrológico, morfológico y de movilidad horizontal del río La Vieja; se utilizarán las



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

<p>ESTUDIOS DE DRENAJE URBANO QUE DESCARGAN AL RÍO LA VIEJA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente • Estudios de Diagnóstico • Estudios de Topografía • Estudios de Suelos • Estudios Hidrológicos • Elaboración de las curvas IFD • Evaluación del sistema de drenaje urbano existente en función de la problemática de inundaciones • Resultados del Diagnóstico • Planteamiento y Evaluación de Alternativas • Selección de las Alternativas Óptimas • Diseño del Sistema de Drenaje Urbano • Propiedades, derechos y servidumbres • Análisis Hidráulico de la Red y de las obras a proyectar • Interceptores sanitarios y de excesos • Zonas de regulación • Compuertas • Determinación de Rasantes Viales • Estaciones de Bombeo • Instrumentación, Automatización, Telemetría Actualización del Proyecto PTAR 	<p>herramientas de modelación de flujos y se plantearán alternativas óptimas de solución tanto para el control de inundaciones como para la estabilización de orillas y se realizará el diseño a nivel de detalle de las opciones seleccionadas y del sistema de drenaje urbano.</p>
---	--	--

PLAN DE CARGAS

La relación del personal requerido deberá ser presentada por el proponente y deberá ser soportada de conformidad con los criterios y condiciones establecidas en el siguiente cuadro. El personal principal requerido y el porcentaje de la dedicación mínima, es el relacionado a continuación:

Cargo	Dedicación (H/M)
Dirección	
Director de Proyecto	6,0
Especialista SIG	6,0
Ingeniero de Presupuestos	6,0
Conductor	12,0
Secretaria Técnica	12,0
Dibujante Técnico	6,0
Control de Inundaciones	



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Coordinador Temático	12,0
Modelos Hidráulicos	5,0
Hidrólogo	1,5
Geólogo	1,0
Suelos y Geotecnia	2,0
Estructuras	3,0
Estudios Sociales	1,5
Auxiliar de Ingeniería	6,0
Dibujante	4,0
Drenaje Urbano	
Coordinador Temático	12,0
Ingeniero Sanitario 1	12,0
Ingeniero Sanitario 2	5,0
Ingeniero Electro/Mecánico	4,0
Arquitecto	3,0
Ingeniero Ambiental	2,5
Hidrólogo	1,5
Geólogo	1,0
Suelos y Geotecnia	2,0
Estructuras	3,0
Estudios Sociales	1,5
Auxiliar de Ingeniería	12,0
Dibujante	4,0

Descripción del Personal Principal Requerido

Cargo	Formación Académica	Experiencia	Dedicación Mínima (%)
Director de Proyecto	Ingeniero Civil, Sanitario o Hidráulico	Dirección de proyectos en estudios y diseños de drenaje urbano y/o control de inundaciones.	50
Coordinador Estudios de Drenaje Urbano	Ingeniero Civil o Sanitario	Coordinación o elaboración de estudios y diseños de drenaje urbano	100
Coordinador Estudios de Control de Inundaciones	Ingeniero Civil o Hidráulico	Coordinación o elaboración de estudios y diseños de control de inundaciones	100
Especialista en Modelación Hidráulica	Ingeniero Civil o Profesionales afines	Elaboración de estudios de modelación hidráulica para proyectos de control de inundaciones	100
Especialista en Hidrología	Ingeniero Civil o Profesionales afines	Elaboración de estudios hidrológicos para proyectos de drenaje urbano y control de inundaciones	Parcial



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Estudios y campañas de monitoreo requeridas:

Descripción	Unidad	Cantidad
Levantamiento Topográfico de Redes (*)	Km	30,0
Topografía (*)	Ha	15,0
Campañas de Caracterización de Agua	UND	10,0
Estudios de Suelos para Redes(*)	ML	500,0
Exploraciones Geotécnicas obras de protección(*)	ML	480,0
Valores		
Topografía y Batimetría(*)	GBL	
Mediciones Hidráulicas	GBL	
Información Hidrológica	GBL	
Exploraciones Geotécnicas obras de protección(*)	GBL	

*ver los detalles a continuación

Detalle de Topobatimetría :

Sector		Cantidad (Metros) (A)	espaciamiento (Metros) (B)	No. Secciones (C=A/B)
Rio La Vieja	zona de estudio	8.000	100	80,00
	zona exterior	11.000	300	36,67
	zonas inundables	19.000		
Tributarios				
	Zapata	2.000		
	Ortez	1.000		
	Herrero	3.000		
	Lavapatas	3.000		
	otros	2.000		
Total tributarios		11.000	250	44,00
	zonas inundables	30.000		
Secciones transversales obras de protección		600	25	24,00
Diques		15.000		



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Detalle levantamiento topográfico de redes:

DESCRIPCION	Unidad	Cantidad
AJUSTE DE DISEÑOS INTERCEPTORES SANITARIOS		
Madre Vieja (margen izquierda y margen derecha)	Km	3
Entre Rios y Guayacanes	Km	1,8
Interceptor La Vieja	Km	4
Calle 4	Km	1,1
Calle 14		1,1
AJUSTE DE DISEÑOS REVESTIMIENTO CANALES		
Ortes	Km	2,1
Herrero	Km	2,4
Madre Vieja	Km	1,5
REVISION REDES TRONCALES EXISTENTES	Km	5
EXPLORACION Y DISEÑO DE DETALLE LINEAS PARA EMISORES FINALES	Km	8
TOTAL		30
EXPLORACION AREAS PARA REGULADORES , PTAR Y EBAR (para exploración y decisión de lotes)	Ha	15

Detalle exploración geotécnica

Sector	Cantidad (Metros) (A)	espaciamiento (Metros) (B)	No. Perforaciones (C=A/B)	Profundidad (metros)	Total metros de perforación
Exploraciones Geotécnicas obras de protección inundaciones					
A lo largo del Río La Vieja	7000	200	35	6	210
Para análisis de licuación	5500	200	27,5	6	165
Para diseño de detalle					105
Total exploraciones geotecnicas obras control inundaciones					480
Estudios de Suelos para Redes					
Perforación para Interceptores, asumiendo 12 Km de diseños nuevos para los emisores pluviales	12000	150	80	5	400
Perforación para lotes			10	10	100
Total exploraciones para redes					500



6.1 NORMATIVIDAD

Los diseños y los estudios correspondientes deben cumplir con las regulaciones aplicables a ellos, de igual manera deben prever que las obras cumplan con la normatividad, las prescripciones de los códigos y las recomendaciones, aplicables a cada caso, tales como:

- Decreto 93 de 1998
- RAS 2000
- Decreto 3930 de 2010
- Normas de la ESP de Cartago
- Plan de Ordenamiento Territorial Acuerdo No 15 de mayo del 2000 y Acuerdo No 005 de 2006
- Decreto No 1433 de 2004 del MAVDT por medio del cual se establecen los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).
- Legislaciones ambientales vigentes
- Normas Técnicas. ICONTEC
- Ley 400 de 1997 y Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, NSR-10
- Especificaciones para Construcción de Carreteras INVIAS 1996.
- American Concrete Institute. ACI
- American National Standards Institute. ANSI
- American Association of State Highway and Transportation Officials. AASHTO
- American Society for Testing and Materials. ASTM
- Engineer Manual U.S. Army Corps of Engineers. EM
- Asociación internacional Permanente de los Congresos de Navegación. PIANC
- Otras que apunten a la gestión del riesgo y a su incorporación en el ordenamiento territorial municipal.

El Decreto 2746 de Noviembre 6 de 1984, reglamenta el uso de ciertas normas de ICONTEC como Normas Técnicas Colombianas oficiales obligatorias las cuales deben ser utilizadas por el Consultor. Si el Consultor desea utilizar normas diferentes a las mencionadas anteriormente, deberá enviarlas a la Interventoría para su aprobación, remitirá el texto en español de los artículos específicos de las normas que se propone aplicar. Si el uso de tales normas no es aprobado, el Consultor deberá cumplir con las normas especificadas o indicadas por la Interventoría.

Para efecto de la presentación de documentos, deberá utilizarse el Sistema Internacional de Unidades, (SI).

6.2 LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

6.2.1 LOCALIZACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

El Municipio de Cartago está ubicado al norte del Departamento del Valle del Cauca; su topografía es prácticamente plana con pequeñas ondulaciones y con una altura promedio 917 m.s.n.m. Cuenta con una extensión de 24.106 Ha 0347 m² de los cuales 21.095 Ha 0967 m² pertenecen a la zona rural¹. Su topografía es prácticamente plana con pequeñas ondulaciones y con una altura promedio de 917 m.s.n.m. De acuerdo con los datos del Censo 2005, su

¹ POT Cartago

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

proyección de población al año 2010 era de 128.566 habitantes, de los cuales 126.280 (98%) habitan en el área urbana y 2.286 (2%) en la zona rural².

El área específica para el estudio, se encuentra en la zona urbana del Municipio de Cartago, Departamento del Valle del Cauca, sobre la margen izquierda del Río la Vieja, en el sector comprendido entre la Estación de Bombeo No. 2, Bocatoma Acueducto EMCARTAGO sobre el río la Vieja, hasta el barrio El Jubileo (sector El Arado).

La estación de bombeo No. 2 está ubicada aproximadamente a 1 kilómetro aguas arriba del Puente Bolívar sobre el río La Vieja y el barrio Jubileo se encuentra aproximadamente a 7 kilómetros aguas abajo del puente Bolívar, medidos sobre el eje del río La vieja.

Por la naturaleza de la problemática a resolver, el área de estudio no puede limitarse al corredor de la cabecera municipal colindante con el río La Vieja, sino que deben tenerse en cuenta todos los factores externos a dicho corredor que puedan influir en la eficacia de las soluciones a adoptar, tales como los efectos de remanso sobre el río La Vieja, las condiciones morfológicas del mismo río, aguas abajo y aguas arriba del mismo corredor, los cauces tributarios de las quebradas el Ortéz y El Herrero, los escenarios prospectivos de regulación del caudal del río mediante el análisis de la capacidad regulatoria de posibles embalses localizados aguas arriba del municipio de Cartago, entre otros.

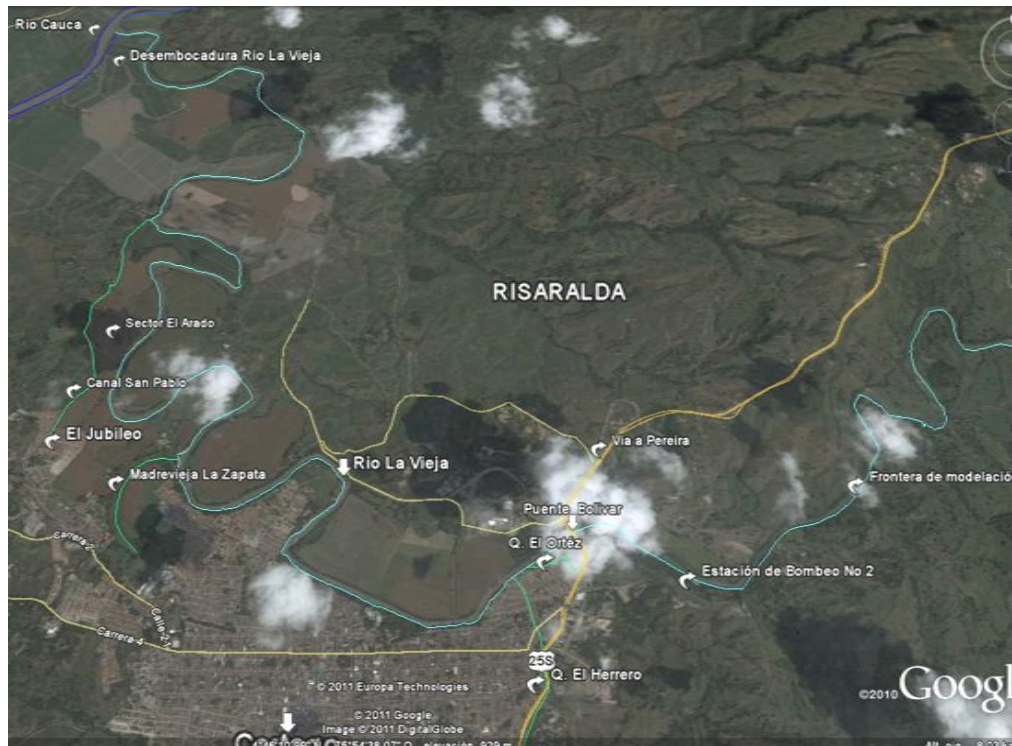


Figura 1. Área de Estudio. Fuente Google Earth

² DANE. Censo 2005



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

En relación con el sistema de drenaje que descarga directa e indirectamente al río La Vieja, se estima una área del orden de 836 Ha³, dato que se presenta a nivel informativo sin pretender restringir el área de drenaje urbano a considerar, teniendo en cuenta que para el planteamiento definitivo de las soluciones el Consultor deberá estudiar el sistema integral de drenaje la ciudad.

Tabla 1. Resumen Áreas tributarias colectores. Fuente: PSMV, tabla No 5.2 Estudio de actualización del Plan Maestro de Alcantarillado

Nombre del Proyecto	Sector	Área
Interceptor paralelo al río La Vieja - línea principal	Cra 3 calle 4 a Estación Bombeo ard	382,24
Colector Entre Ríos –Guayacanes	B. Entre Ríos, Villa Helena, Guayacanes	40,32
Colector de la Margen derecha del zanjón de la Madre Vieja	Curtiembres Fabgarcia a Avda del río	344,76
Colector de la margen izquierda del zanjón de la Madre Vieja	Curtiembres Pieles Cartago a Avda del río	69,06

6.2.2 DOCUMENTACION DE REFERENCIA

A manera de información, se presenta a continuación el resumen de la información disponible relacionada con el estudio. El Consultor, sin limitarse solo a ella, deberá estudiarla para caracterizar la zona de estudio y la problemática existente.

Tabla 2. Relación de documentación recopilada

No	Título	ENTIDAD (Autor)	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	POMCH RIO LA VIEJA	CRQ, CVC, CARDER	2008	Documento Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica (POMCH) del Río La Vieja. Acuerdo No 004 de 2008 por el cual se aprueba el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río La Vieja y se toman otras determinaciones.
2	CODIFICACIÓN DE CORRIENTES DE FUENTES QUE DRENAN AL RIO CAUCA	CVC Dirección Técnica Ambiental, Grupo de Recursos Hídricos	2006	Codificación de corrientes de las las cuencas que drenan al Río Cauca y hacia el océano Pacífico, en el área de jurisdicción de la CVC, de acuerdo con los límites definidos con fines de ordenación
3	POT CARTAGO	Planeación Municipal	2000	Acuerdo No 15 de mayo del 2000 por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Cartago y deroga el acuerdo 011/98 sobre Usos del Suelo, Urbanismo y Construcción.
			2006	Acuerdo No 005 de 2006, por medio del cual se ajusta y modifica el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Cartago

³ PSMV, Tabla 5.2



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

No	Título	ENTIDAD (Autor)	FECHA	DESCRIPCIÓN
				Valle, adoptado mediante acuerdo 015 de mayo de 2000.
			2011	Elaboración de los estudios para la estructuración del Plan de Movilidad. Etapas de inventario y diagnóstico
4	PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO	EMCARTAGO (Ing. Jorge Mauricio Ospina, Consultor)	2006	Memoria Técnica. Estudio de actualización del Plan Maestro de Alcantarillado.- Colector interceptor de aguas residuales paralelo al Río La Vieja: Interceptor principal Avenida del Río Hasta La PTAR, Interceptor Urbanización Entre Ríos - Villa Helena - Guayacanes, Paralelo margen derecha Zanjón Madre Vieja, Paralelo Margen Izquierda Zanjón Madre Vieja
				Memoria Técnica. Diseño Colector de alivio para el sector de la Carrera 7 calle 10 a15 (colector calle 14)
				Memoria Técnica. Diseño Colector "Calle 4"
				Memoria Técnica. Canal de aguas lluvias del barrio Santa Ana Paralelo a la carrera 2
5	PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSVM	EMCARTAGO	Septiembre de 2009	Documento elaborado por Emcartago SA ESP en cumplimiento de la resolución No 1433 de Diciembre 12 de 2004 del MINISTERIO DE AMBIENTE , VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, resolución No 2145 de 23 de Diciembre de 2005 del MAVDT y la resolución CVC No DG 0686 publicada el 5 de Enero de 2007, por medio de la cual las entidades prestadoras del servicio de alcantarillado deberán formular el PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS el cual comprende el conjunto de programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas de inversión necesarios para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos incluyendo recolección, transporte y disposición final de las aguas residuales al sistema público de alcantarillado.
			2008-2018	Inversiones PSVM
			Abril del 2010	Ajustes al PSMV presentado por Emcartago en el mes de Septiembre de 2009, siguiendo las recomendaciones del concepto técnico CVC de DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL 012-009 No.0660- 019469 -2010
6	PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS - PTAR	INCOL	1998	Estudio general del sistema de alcantarillado y de factibilidad de alternativas de sistemas de tratamiento de aguas residuales de la cabecera municipal de Cartago. Se efectúa la descripción detallada de las actividades de campo, consulta institucional, investigación, estudio de alternativas, pre-diseño de las Estaciones de Bombeo y Plantas de Tratamiento de las Aguas Residuales Domésticas (PTAR) de la ciudad de Cartago, incluyendo su valoración económica. Las alternativas seleccionadas como esquema óptimo corresponde a dos PTAR (Río La Vieja y Guayabal) y un bombeo desde el distrito Caracolí hasta el distrito Río La Vieja.
7	Estudio de proyección y demanda de agua potable	EMCARTAGO	Septiembre de 2009	Estudio de proyección y demanda de agua potable realizado a partir de la facturación de servicios públicos de Emcartago SA ESP
8	Emisores Finales Coord. Geográficas	EMCARTAGO	2010	Tablas en Excel con las coordenadas geográficas emisores finales



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

No	Titulo	ENTIDAD (Autor)	FECHA	DESCRIPCIÓN
9	Control de Inundaciones en áreas pobladas del Río La Vieja - 1996”	Andrés Acevedo	1996	Este proyecto define el área a proteger en tres tramos, el primero ubicado entre el puente Simón Bolívar y el puente del ferrocarril, el segundo entre el parque de la Isleta y la Iglesia de la Sagrada Familia, el tercero entre el barrio Prados del Norte y el Sector conocido como la Huesera o el Badeal.
			Marzo de 2000	Estudio para la modificación del trazado del dique de protección contra inundaciones del sector Urbanización Enterrios. El estudio analiza hasta donde es posible urbanizar el área dentro del meandro, considerando que el POT adopta como área urbana la comprendida en el diseño del dique y área de expansión con riesgo aceptable la aledaña al dique, con la construcción de obras de control de inundaciones y control de erosión marginal.
				Como anexo del anterior informe se presenta el Estudio Hidrológico ejecutado por Guillermo Regalado. La frecuencia seleccionada para el cálculo hidrológico fue la asociada a un periodo de retorno de 1000 años.
			Julio de 2000	Rediseño de las obras de protección contra inundaciones por desbordamientos del Río La Vieja, en los sectores de la Quebrada Ortéz y Parque de la Isleta.
			Julio de 2003	Rediseño del Dique de protección contra inundaciones. Urbanización Entre Ríos. Ajusta el diseño del año 2000, agregando el criterio de franja de protección de 30 m
10	MEMORANDO 600-09-2537-2005	CVC	2005	Coordinador Grupo de Infraestructura CVC (José Antonio Sierra) a Dirección CVC, recomienda no aceptar la modificación del trazado del dique propuesta por los propietarios.
11	CONCEPTO TÉCNICO N° 0660-03032-2011-05	CVC	2011	Concepto de la CVC, Dirección Técnica Ambiental (Ing. Omar Chaves) validando la propuesta de la Secretaría de Planeación para desplazar 8.50 metros el eje del dique hacia el norte en el sector del meandro Entre Ríos, respecto al alineamiento que indican los planos de la CVC de 1996
12	Formulación del Plan de Manejo Ambiental del Humedal La Zapata, Cartago Valle del Cauca.	PROAGUA para CVC	Mayo de 2010	Informe final del Plan que incluye los capítulos de: i) Preámbulo, ii) Aprestamiento, iii) Diagnóstico, iv) Evaluación, v) Análisis estructural, vi) Ordenamiento, vii) Plan de acción y viii) Bibliografía. Se presenta también una propuesta de acciones para recuperar el humedal y mitigar los riesgos de inundaciones en Cartago.
13	Estudio y diseño de las obras para la recuperación de orillas y control de erosión marginal en el Río La Vieja Sectores Guayacanes y Prado Norte	Ingeniería de Gestión Social INGESA	Diciembre de 2000	ESTUDIO AMBIENTAL
			ESTUDIO SOCIO ECONÓMICO	
		CVC	2010	Informe Visita 0660-09-56326-2010-01 (José Alejandro Martínez Trochez). Valoración previa sobre el proceso erosivo presentado en la orilla izquierda del Río La Vieja a la altura del barrio Prado Norte en el casco urbano del Municipio de Cartago.
CVC	2011	Concepto técnico N° 0660-08339-2011-01 (Ing. Omar Chaves) erosión margen izquierda del Río La Vieja en el barrio GUAYACANES calle 20A Cartago.		
14	COMUNICACIONES VARIAS	CVC	1983	Comunicación de CVC a Planeación Municipal de Cartago indicando la inconveniencia de construir en la zona del cinturón



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

No	Titulo	ENTIDAD (Autor)	FECHA	DESCRIPCIÓN
				de meandros.
			2009	Concepto Técnico No.0101-28277-2009 (José Francisco Torres Baquero). Concepto técnico del estado actual de la Madre Vieja La Zapata, Río La Vieja.
15	SENTENCIA T-974/09	CORTE CONSTITUCIONAL	Diciembre de 2009	Tutela presentada por los habitantes de los barrios Villa Juliana y sectores aledaños afectados, invocando la protección de sus derechos a la vida, a la salud, a la salubridad, a la vivienda digna, a la igualdad, a “los derechos colectivos”, y el derecho de petición.
16	INGEOMINAS, Subsecretaría de amenazas Geológicas y Entorno Ambiental, para la Corte Constitucional. Informe de Visita técnica de emergencia efectuada en el casco urbano de Cartago.	INGEOMINAS	2009	Informe sobre la visita rápida y general de campo efectuada por funcionarios de INGEOMINAS, como soporte técnico para la toma de decisiones de la Corte Constitucional, en referencia a la Acción de Tutela instaurada por habitantes de la ciudad de Cartago
17	FOTOGRAFIAS AEREAS		1946	Vuelo C-444, Foto 218
			1975	Vuelo C-1601, Foto 001
			1976	Vuelo C-1651, Foto 095
			1984	Vuelo C-2141, Foto 112
			1998	Vuelo FAL – 407- FAJA 41 A - Foto 238
18	Caracterización y modelación matemática del Río Cauca – PMC	CVC – UNIVALLE	2000	VOLUMEN IV – FASE I. Caracterización de ríos tributarios del Río Cauca, tramo salvajina - La Virginia
			2005	VOLUMEN I – FASE II. Red Geodésica de alta precisión, Tramo Salvajina – La Virginia.
19	Identificación de Proyectos de regulación de caudales en el Valle del Cauca	CVC		Embalses de regulación- resumen
				Embalses Valle del Cauca
20	RESOLUCIÓN No 004	EMCARTAGO	Febrero de 2003	Por medio de la cual se expiden las normas generales de contratación de las Empresas Municipales de Cartago S.A. E.S.P.
21	PROYECTO DE RESOLUCIÓN	MAVDT	2011	Por la cual se establecen las normas y valores límite máximos permisibles de parámetros en vertimientos puntuales a sistemas de alcantarillado público y a cuerpos de aguas continentales superficiales de generadores que desarrollen actividades industriales, comerciales o de servicio y se dictan otras disposiciones”
22	Inundaciones 2008	CLOPAD		Plano de Zonas de Amenaza por Inundación Río La Vieja, Octubre de 2009. Tablas de predios afectados 2006. Consolidado afectación 2008.
				Fotografías y videos inundación del 2008.



6.3 ALCANCES DE LA CONSULTORÍA

Se presentan a continuación las actividades que se consideran necesarias para el desarrollo de la consultoría, en los dos grandes grupos temáticos del Proyecto: el primero referente a los estudios de control de inundaciones del río La Vieja y sus tributarios dentro del área de interés, así como los de estabilización de orillas en la margen izquierda del río La Vieja a su paso por el área urbana del municipio de Cartago, y el segundo referente al estudio del sistema de drenaje urbano con el fin de determinar la capacidad, eficacia y eficiencia del alcantarillado sanitario y pluvial que permita el control de inundaciones en los sectores que descargan directa o indirectamente al río La Vieja.

6.3.1 Alcance de los Estudios de Control de Inundaciones y Estabilización de Orillas

6.3.1.1 *Recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente*

El Consultor deberá recolectar toda la información existente con la que se cuenta para el área de estudio. En este sentido, se deberá consultar toda la información disponible, sin descartar la posibilidad de adquisición o compra de la misma, por ejemplo imágenes de satélite o imágenes en GOOGLE EARTH, información hidrológica de entidades diferentes a la CVC con pago de derechos para su adquisición (en caso que sea viable).

Como información relevante de la infraestructura existente y/o proyectada, el Consultor deberá considerar las obras realizadas a la fecha dentro del marco del **Proyecto Control de Inundaciones en Áreas Pobladas Río La Vieja – Sector Puente Bolívar – Predio El Arado.** Estudios de diseños Obras de control de inundaciones del sector Nor-occidental de la Zona Urbana de Cartago por los desbordamientos del Río La Vieja. 1996, Andrés Acevedo CVC.

En este proyecto, elaborado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, se realizaron los diseños de las obras de protección contra inundaciones por desbordamientos del río La Vieja en el casco urbano del municipio de Cartago; estas obras correspondieron a diques y muros de concreto.

En el desarrollo de este trabajo se efectuó el levantamiento de 14 secciones transversales que incluyeron el cauce principal y una fracción de la llanura de inundación. Estas secciones fueron tomadas a partir del Puente Bolívar en un tramo de 6.7 km de longitud, en dirección aguas abajo y con una separación promedio de 515 metros entre sí.

Para el diseño de las obras de protección contra inundaciones se realizó el tránsito hidráulico de los caudales correspondientes a crecientes con períodos de retorno de 100 y 1000 años; estos caudales fueron determinados a partir de la serie de caudales máximos registrados en la estación Cartago utilizando la distribución de Gumbel.

El tránsito hidráulico fue realizado empleando el modelo RIBASI (River BASin Simulation), el cual fue desarrollado por la firma Holandesa DHV, que utiliza un esquema implícito para la solución de las ecuaciones de Saint – Venant. Este programa sólo admitía 10 secciones de perfiles



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 67 de 131

variables, por lo cual fue necesario encontrar la equivalencia de cuatro de las secciones medidas en campo con secciones trapezoidales; para la selección de las secciones trapezoidales equivalentes se utilizaron las curvas de capacidad hidráulica ($Y - vs - AR^{2/3}$).

Como resultado de este estudio se diseñaron obras en tres sectores, que han tenido posteriores ajustes y se encuentran a la fecha en las siguientes condiciones:

Sector 1: Quebrada El Ortéz, el Herrero y Barrio La Arenera. Para este punto existe el diseño de obras de protección realizadas en 1996 con ajuste del año 2.000. La obra que no ha sido construida corresponde a un muro de concreto de 377,40 metros que bordea la margen izquierda del Río La Vieja desde el sector de la Arenera hasta la Quebrada Ortéz y sigue a lo largo de la margen izquierda de la Quebrada. Las alturas del muro varían de 1,80 m a 3,70 m. El diseño corresponde a la protección requerida para la creciente del Río La Vieja asociada a un periodo de retorno de 1:100 años, más un borde libre de 1m, con datos del estudio hidrológico del año 1996.

Sector 2: Parque La Isleta hasta la Iglesia de la Sagrada Familia (Calle 16). Para este sector las obra de protección de inundaciones, se encuentran construidas en dos tramos, el primero en el parque la isleta un terraplén de 346 m., con una altura promedio de 0.50 m. Entre el Parque La isleta y la calle 11 no hay dique dada la altura de la margen izquierda del río. Desde la calle 11 hasta la Sagrada Familia está construido un dique en concreto de 620 m., de longitud con alturas entre 0.50m y 2.50m.

Sector 3: Desde el Barrio Prado Norte hasta la Madre Vieja La Zapata. El diseño de 1996 fue ajustado en el año 2004. En este momento se encuentra en este estado:

- Un tramo de dique sin construir en longitud de 450 m, entre el barrio Prado Norte y Altamar Club.
- Dique en concreto con longitud de 953 m y altura promedio de 2.0 m, construido entre Altamar Club y el Barrio Guayacanes (Calle 23 A y 24).
- Terraplén con longitud de 1072 m y altura promedio de 2.0 m, desde la calle 24 y la margen derecha de la Madre Vieja “La Zapata”.

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

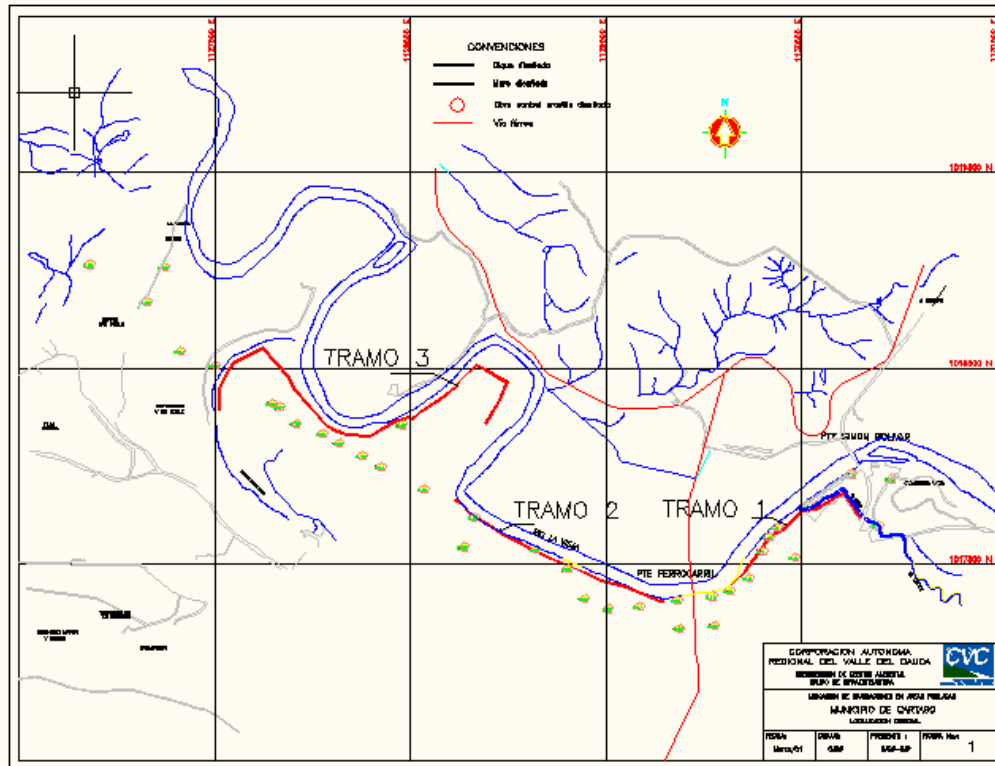


Figura 2. Obras de control de inundaciones, diseñadas y construidas en la zona de estudio

Adicionalmente, y sin limitarse solo a ella, el Consultor deberá recopilar, analizar, clasificar y adaptar la información que se presenta en el numeral 3.8 de esta misma SECCIÓN, haciendo énfasis especial en la siguiente:

- Plan de Ordenación y Manejo del río La Vieja, POMCH. Este Plan fue aprobado mediante el Acuerdo 004 de 2008 expedido por la Comisión Conjunta integrada por los directores de las Corporaciones Autónomas Regionales de Quindío, Valle del Cauca y Risaralda y el Director Territorial Noroccidental de la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales. El POMCH del río La Vieja es un referente de primer orden puesto que según el Acuerdo 004: “El Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río La Vieja, constituye norma de superior jerarquía y determinante ambiental de los planes de ordenamiento ambiental de las 21 Entidades Territoriales que la conforman y tienen jurisdicción dentro de la misma, de conformidad con la Ley 388 de 1997 artículo 10 y el decreto 1729 del 2002 art 17”.
- Plan de Ordenamiento Territorial (POT): El municipio de Cartago cuenta con su POT concertado con la CVC y adoptado por el Concejo Municipal. Este documento deberá constituirse en referente para efectos de priorizar y racionalizar la programación de actividades, consecuente con el nivel de conocimiento alcanzado y las expectativas de desarrollo del municipio, en términos de planificación urbana.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

- **Fotos aéreas:** Se deberán consultar fotos aéreas disponibles en diferentes entidades (IGAC, CVC, Municipios, etc.), las cuales permitirán tener una primera aproximación a cada una de las temáticas a desarrollar en el estudio (formaciones geológicas superficiales, rasgos morfo-tectónicos, procesos morfo-dinámicos antiguos y recientes, cobertura vegetal, usos del suelo, entre otros) y a partir de las cuales se programará el control de campo respectivo. De manera preliminar se aclara que en CVC se dispone, de vuelos multi-temporales del Municipio de Cartago, a escalas variables entre 1:20.000 y 1:40.000. También se cuenta con fotos aéreas en escala aproximada 1:10.000 y cartografía básica a escala 1:5.000.
- **Imágenes de satélite (LANDSAT y Radar):** Las imágenes de satélite serán fundamentales en la identificación de litología, estructuras geológicas, y en general de las temáticas que abordará el estudio.
- **Estudios temáticos puntuales:** Deben ser consultados los estudios que para diversos proyectos u obras locales se hayan realizado sobre temas específicos relacionados con aspectos tales como la geología, geomorfología y procesos morfo-dinámicos, para las zonas urbanas y sus alrededores.
- **Información hidro-climatológica:** Se debe recopilar la información hidrológica y pluviométrica disponible para las cuencas de estudio.
- **Información sísmica.** Deberá contarse con los datos e información sísmica de estudios nacionales, regionales o locales.
- **Registros históricos de eventos:** Se deberá consultar las bases de datos elaboradas por diferentes tipos de instituciones (DESINVENTAR, INGEOMINAS, CVC, Municipio de Cartago, EMCARTAGO, etc.) que contengan registros de desastres o eventos ocurridos en el pasado y su magnitud, en lo posible de las afectaciones en mapas.
- **Informes técnicos:** Se acopiarán y analizarán todo tipo de estudios y mapas de las temáticas de evaluación para las zonas objeto de estudio.
- **Estudios de suelos disponibles:** en relación con edificaciones, obras de infraestructura o proyectos de importancia, en los cuales se haya realizado sondeos, ensayos de campo o laboratorio.

6.3.1.2 Estudios de Diagnóstico

6.3.1.2.1 Levantamiento Cartográfico de la Zona de Estudio.

La escala de trabajo para el municipio de Cartago debe ser como mínimo 1:2.000. La Cartografía en zona plana debe contar con curvas de nivel cada 0.25 m. en el corredor más cercano al río en donde el terreno sea llano o plano y de 0.50 m. en donde tenga algún grado perceptible de inclinación y en ladera cada 2 m. La cartografía, no debe ser inferior a fotos del año 2004 y se deberá completar con información de GOOGLE EARTH, sí estuviese disponible para su adquisición a efecto de tener una cartografía urbana lo más actualizada posible.



Así mismo, para aquellos sitios del municipio expuestos a inundaciones, deberá realizarse un levantamiento topo-batimétrico que incluya los cauces que se constituyen en las fuentes de inundación o crecientes. Sobre la cartografía se deberán tomar o realizar secciones transversales detalladas con espaciamiento no mayor a los 100 m entre ellas en el río La Vieja en el casco urbano y de 300 m fuera de él y en los tributarios, lo suficientemente geo-referenciadas. Estas secciones deberán tener un ancho tal que cubra el lecho normal y de crecientes, y todo lo que potencialmente sea inundable.

En el levantamiento topo-batimétrico deberá tenerse especial cuidado en detallar las barras o playas de sedimentos que están generando flujo dividido en el río La Vieja para el análisis de la pertinencia de extraerlas con el fin de contribuir a controlar las erosiones marginales.

Teniendo en cuenta el alto grado de intervención urbana en la quebrada Ortéz y el zanjón El Herrero, así como las demás corrientes superficiales existentes en la cabecera municipal, el Consultor deberá planear los levantamientos topográficos definiendo, de común acuerdo con la Interventoría y CVC, espaciamientos y secciones transversales apropiadas que garanticen una caracterización física adecuada de los cauces y sus zonas colindantes para las obras de protección, encausamiento e intercepción que se puedan proyectar como resultado de este estudio.

En los levantamientos topográficos se deberán dejar mojones o BMs constituidos por bloques cilíndricos o prismáticos de concreto simple con placa metálica de identificación en su parte superior (fecha, elevación y coordenadas IGAC del punto en particular). El levantamiento topográfico debe ser realizado por un topógrafo y/o ingeniero topográfico, con matrícula profesional, el cual debe firmar el plano respectivo e incluir el número de su matrícula profesional. El Interventor debe aprobar el plan de trabajo antes de iniciar el levantamiento topográfico, no se reconocerá el pago de los trabajos que a criterio del interventor, arrojen resultados erróneos o inciertos.

La topografía deberá quedar referida a BM's cercanos a la zona de estudio utilizando el sistema IGAC que sirvan de amarre para el levantamiento, en caso de no existir esta posibilidad el Consultor deberá emplear un equipo GPS calibrado al sistema geodésico nacional del IGAC para determinar las coordenadas y elevación del BM de amarre que se determine y materialice de común acuerdo con la Interventoría. Deberán dejarse instalados cinco (5) mojones con placa metálica distribuidos a lo largo de la zona de estudio y dos con vista directa entre ellos.

El Consultor deberá definir la topografía, teniendo en cuenta las diferencias referenciales existentes entre los sistemas IGAC, CVC, Municipio y EMCARTAGO, consultando los parámetros con estas entidades y generando información conciliada y validada por la autoridad reguladora a nivel local y nacional.

Planimetría. El levantamiento constará de una poligonal de aproximadamente 19 Km sobre la margen izquierda del Río La Vieja, medidos desde un punto localizado un (1) Km aguas arriba de la bocatoma No. 2 hasta la desembocadura del río La Vieja en el Rio Cauca, en los tributarios 11 Km para el amarre de las secciones transversales sobre los cauces y 30 Km para referenciar el levantamiento planimétrico de las zonas inundables.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Se debe partir de la colocación de un mojón de concreto provisto de placa metálica en el tramo inicial del levantamiento, en sitios que no se prevea su destrucción o desaparición y cerca a sitios claves y fijos de tal manera que se logre una clara referencia. La denominación de los mojones se acordará con el Interventor.

Al mojón de arranque, el proponente le dará coordenadas y elevaciones amarradas al sistema geodésico nacional definido por el IGAC. A continuación se seguirá con la poligonal a través de puntos que definirán sus vértices, espaciados de acuerdo a las necesidades. Con la poligonal se recorrerá la zona definida para el estudio, llegando hasta el punto final en donde se ubicará un mojón que definirá el vértice final del alineamiento principal de la poligonal. Se localizará un tercer mojón en un punto intermedio de la poligonal. Desde el último punto, que hace parte de la poligonal, se regresará al mojón de partida con otro alineamiento arbitrario para efecto de verificar o revisar el error de cierre de la poligonal.

Los puntos que definen los vértices de la poligonal, deben materializarse con estacas, se deben denominar deltas y deberán tener una puntilla en el centro y quedarán referenciados con detalles perdurables, como: árboles, obras civiles, postes o casas. Se deben hacer esquemas claros de ubicación de mojones, placas y deltas en la cartera de tránsito, de tal forma que posteriormente puedan ser encontrados o replanteados.

Cartera de Tránsito. La información debe quedar registrada en la cartera de tránsito la cual debe ser diligenciada con total claridad y facilidad de interpretación de los datos allí registrados. Los datos de campo deben inscribirse con lápiz negro y las anotaciones que se hagan, resultantes de cálculos de oficina, deben hacerse con color rojo.

En el caso de utilizarse instrumentos electrónicos para almacenamiento de datos, deberá presentarse además del archivo digital una impresión de los datos.

Cartera de Nivel. Las anotaciones de campo de vistas más, vistas menos y vistas intermedias deben hacerse en la hoja izquierda de la cartera y leerse al milímetro. En la hoja derecha se deben hacer los esquemas de BM(s), mojones o placas que se establezcan o se encuentren en el recorrido de la nivelación, diferentes a los que ya estén dibujados en la cartera de tránsito.

Los datos de campo deben escribirse con lápiz negro y los datos calculados como las alturas instrumentales y cotas, en color rojo; la cota de los puntos inicial y final en color azul.

En el caso de utilizarse instrumentos electrónicos para almacenamiento de datos, deberá presentarse además del archivo digital una impresión de los datos.

Secciones Transversales. Deben tomarse secciones transversales perpendiculares al cauce cada 100 metros en la zona de estudio y cada 300 m en las zonas que estén por fuera del casco urbano y de expansión de la ciudad de Cartago, incluidas las requeridas por cada puente o estructura de cruce para la utilización del software hidráulico. Estas secciones se trazarán a partir de la poligonal (con el cero en ella), perpendiculares a la dirección del flujo de la corriente o al eje del cauce normal. Las secciones transversales serán presentadas en la planta indicando las coordenadas de sus dos extremos y dibujadas en perfil con vista hacia aguas abajo, en la misma escala horizontal y vertical.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 72 de 131

Las secciones tomadas deben quedar materializadas con estacas marcadas y referenciadas. El arranque de la sección debe estar amarrado al alineamiento de la poligonal en donde se considerará el cero de la misma y del cual se deberán definir sus coordenadas, así como del punto final de la sección.

Las secciones transversales cubrirán una franja que abarque toda la zona posible de inundación. Se deberán tomar los niveles de agua en cada sección (anotando en la cartera la hora y la fecha en que se realizó esta lectura) y deben quedar bien detallados los diferentes aspectos de la sección transversal, en especial fondos, incluido el punto más bajo de este, base y borde de barrancos o taludes tanto del cauce como de los diques, viviendas u otras estructuras marginales, en caso de existir.

La numeración de las secciones debe ser consecutiva de aguas abajo hacia aguas arriba y todas deberán quedar localizadas e identificadas en el plano en planta. Las secciones deberán estar amarradas al mismo sistema de elevaciones establecido.

Obras Existentes. Deben quedar referenciadas y detalladas en la planta del levantamiento todas las obras existentes, como: viviendas (identificando el nombre del propietario y nomenclatura), desagües, puentes, Box-Coulvert, muros de concreto o ladrillo, trinchos, gaviones, jarillones o diques identificando punto de inicio y punto final, etc. y hacer el detalle de las que lo ameritan para ser tenidas en cuenta en la etapa de diseño, incluyendo los árboles existentes. Tratándose de diques o jarillones se debe inventariar con georeferenciación los sitios en donde la obra tenga presencia de hormiga arriera y de las diferentes afectaciones que dicha obra tenga, incluidas las efectuadas por el hombre.

Planos Topográficos. Todos los planos serán elaborados en AUTOCAD, presentando los archivos en versión que la interventoría le designe y presentando la impresión en papel bond tamaño pliego, con sus respectivos archivos de AUTOCAD para impresión. Las escalas serán para las plantas 1:1.000 y para el perfil longitudinal por el eje del cauce 1:1000 horizontal y 1:100 vertical. La cuadrícula de coordenadas debe ser de 0.10 m con trazos completos. Los dibujos de las secciones transversales se deben presentar en escala convenida con la Interventoría.

Para los casos de estabilización de orillas se deberán utilizar escalas, a nivel de investigación de campo y dibujo, que proporcionen el detalle y precisión que requiere la clase de diseño a realizar con el propósito de definir con claridad las obras a ejecutar.

La información topográfica se utilizará para las propuestas de intervención y el diseño definitivo de las obras de protección contra inundaciones. En la planta topográfica se localizarán los sitios donde se realicen las perforaciones para el estudio de suelos debidamente referenciadas.

Controles Topográficos

Control horizontal

Error angular máximo 0.5 segundos

Error longitudinal máximo 1:25,000

Separación máxima entre vértices 500 metros

Control vertical



Precisión mínima $-8(K) \frac{1}{2}$ a $+ 8(K) \frac{1}{2}$

Control de equipos. Los equipos utilizados deberán tener certificados de calibración no mayores a cuatro meses (Ecosonda, G.P.S., estaciones totales, tránsito, niveles, etc.).

6.3.1.2.2 Reconstrucción de eventos históricos recientes de inundaciones

En la medida que se cuente con información relativamente reciente de eventos ocurridos, (al menos en los últimos 30 años), que hayan afectado la zona de estudio, se deberá referenciar las zonas inundadas sobre la cartografía existente, con todos los detalles que se conozcan, tales como la fecha, hora, magnitudes, intensidades y afectaciones, de tal forma que sirvan de punto de partida para el estudio y de referente para la calibración de las modelaciones hidrológicas e hidráulicas.

6.3.1.2.3 Geología y Geomorfología

Geología. Identificación, caracterización y cartografía de las unidades lito-estratigráficas que conforman la zona de estudio, al igual que de las estructuras geológicas que las están afectando o controlando su comportamiento (fallas, pliegues, zonas de cizalla y lineamientos). El primer paso será recopilar y analizar los mapas, informes o estudios que aborden este tema, y posteriormente deberá ser complementado o refinado de acuerdo a la necesidad de cada caso, con el trabajo de campo que sea requerido. Las unidades aluviales y fluvio-torrenciales deberán contar con una detallada descripción estratigráfica y sedimentológica. De manera más específica, los alcances de las investigaciones geológicas se deberán referir, al menos, a lo siguiente:

- Cartografía Geológica a escala 1:5.000. (Dependiendo de la densidad de los resultados, los planos pueden ser compilados a escala 1:10.000):
- Cartografía de unidades de roca o formaciones geológicas, antiguas y modernas: descripción detallada de la composición, textura, color, dureza y tamaño del grano de los componentes.
- Cartografía de las fallas geológicas activas e inactivas, y del patrón de fracturamiento (diaclasas).
- Utilización de fotografías aéreas e imágenes satelitales a escalas convenientes, como insumo para precisar los rasgos a cartografiar.

Geomorfología. Se definirán y caracterizarán las diferentes geoformas del terreno y los procesos de erosión y movimientos en masa antiguos y recientes incluyendo las erosiones marginales de los cauces. Esta temática deberá ser abordada a partir de tres grandes frentes: morfometría, morfo-dinámica y morfología multi-temporal.

En esta parte se deberá hacer énfasis en la identificación de las diferentes unidades aluviales cuaternarias, diferenciándolas de acuerdo a su antigüedad y tipo de episodio. Se deberán orientar las investigaciones hacia los siguientes aspectos:

- Planos a escala 1:5.000. Dependiendo de la densidad de resultados pueden ser compilados a escala 1:10.000



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 74 de 131

- Cartografía de geformas de denudación en general y de zonas de acumulación de materiales por procesos hídricos, tanto antiguos como recientes y actuales. Abanicos, flujos, conos, coluviones, aluviones, playas.
- Cartografía de terrazas, separándolas por orden de antigüedad. Morfometría; altura de cada conjunto de terrazas con respecto al nivel del valle de inundación del río. Inclinación si se presenta.
- Cartografía del patrón de drenaje actual, hasta corrientes de tercer orden. Incluye cartografía de canales abandonados; madre viejas antiguas o meandros abandonados.
- Cartografía de fenómenos de remoción en masa. Sitios actuales y potenciales de erosión fluvial o socavación lateral del río La Vieja a lo largo de la zona de interés. Patrón de erosión y remoción en masa: cárcavas, nichos, surcos, deslizamientos rotacionales y traslacionales. Derrumbes. Flujos etc. Erosión lineal y laminar.
- Plano con los límites de las zonas de inundación o afectación del río en épocas recientes e históricas. Esquema de las migraciones del cauce obtenidas de mapas geográficos anteriores o de fotografías aéreas e imágenes satelitales disponibles.
- Utilización de fotografías aéreas e imágenes satelitales a escalas convenientes, como insumo para precisar los rasgos a cartografiar.

Formaciones geológicas superficiales. Se deberá identificar, clasificar y cartografiar las diferentes unidades de suelo residual o transportado, roca en sus diferentes estados de meteorización y materiales antrópicos, que conforman las zonas de estudio a nivel superficial, o de los primeros metros de la superficie del terreno. Con especial cuidado se deberá identificar las diferentes unidades cuaternarias de tipo aluvial, coluvial y fluvio-torrencial. Este mapa debe alimentarse con el mayor número de propiedades ingenieriles que puedan identificarse para cada una de las unidades.

6.3.1.2.4 Geotecnia.

El estudio de suelos se realizará de acuerdo con las pautas contenidas en el título H – Estudios Geotécnicos, del Decreto 33 de 1998 y la Ley 400 de 1997 y Decreto 926 de 2010– Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistentes – NSR – 10, y actualizaciones vigentes.

Para el cumplimiento de esta actividad el Consultor deberá realizar como mínimo las siguientes labores:

- Sondeos y/o apiques a la profundidad que sea necesaria dependiendo de la magnitud de cada obra propuesta. Incluye lo relacionado con el tipo de perforaciones (manuales o mecánicas), su localización, su número y su profundidad. Esta deberá tener en cuenta tanto el nivel de desplante como la profundidad de disipación de los esfuerzos.
- Se realizarán pruebas de campo necesarias para conocer las características mecánicas y de resistencia de los diferentes estratos o capas de suelo encontradas. Se debe informar sobre el nivel freático, el resultado de resistencias in-situ y de laboratorio del suelo, porcentaje de recobro y RQD en caso de que así se requiera. Deberán tomarse muestras inalteradas de los diferentes materiales encontrados, para la realización de los ensayos.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 75 de 131

- Los sondeos deberán estar referenciados al Levantamiento Topográfico del proyecto y en el informe del estudio de suelos deberá anexarse todos los registros de perforación debidamente referenciados en cuanto a cotas y abscisas del proyecto.
- Se hará una descripción geológica del sitio del proyecto, indicando los tipos de roca predominantes.
- Por cada estrato o capa de suelo encontrado se realizará como mínimo ensayos de clasificación (granulométrica y límites de Atterberg), ensayos de compresión confinada, cohesión y ángulo de fricción, permeabilidad, penetración estándar (donde sea aplicable), presión de expansión, ensayos de peso unitario no disturbado y ensayo de gravedad específica. También se deberá incluir valores de humedad natural y resistencia a lo largo del perfil del suelo.
- El Consultor deberá realizar los ensayos adicionales que considere necesarios por estrato, en los tipos de obra que así lo ameriten, para conocer los parámetros que le permitan determinar la resistencia (corte directo) y deformación o compresibilidad del suelo de fundación (consolidación) y anexar los resultados de cada una de las pruebas ejecutadas.
- Las muestras de suelo deberán clasificarse utilizando el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (USCS) y las rocas se describirán incluyendo su identificación, grado de fracturamiento y demás información útil desde el punto de vista ingenieril. Esta información será condensada en perfiles estratigráficos por sondeo, en los cuales se deberán utilizar las convenciones estratigráficas de la USCS.
- En caso de que se detecten situaciones especiales del suelo de fundación, como la presencia de suelos orgánicos, expansivos, suelos susceptibles de licuefacción o cualquier otro estado que implique la inestabilidad de la estructura, se indicará su implicación y se procederá a elaborar las recomendaciones específicas sobre el tratamiento que debe recibir este suelo.
- Con base en el análisis de la información de campo, laboratorio, resultados del estudio de socavación, resultados de la evaluación de cargas de las obras correspondientes a las alternativas planteadas, se deberán evaluar las diferentes opciones de tipo de cimentación y la profundidad de la misma, teniendo en cuenta que esta última deberá estar ligada a las cotas y abscisado del proyecto. En caso de cimentaciones profundas, se indicará además la cota inferior de la zapata cabezal.
- Deberá incluir en sus análisis consideraciones sísmicas y, de ser necesario, realizar los análisis de licuefacción de los diferentes estratos arenosos y de falla cíclica para los estratos cohesivos saturados.
- Deberá presentar los resultados obtenidos de los análisis de capacidad portante y deformaciones (vertical y horizontal según sea el caso), al igual que las características geométricas de la cimentación, número de elementos y distribución. Se deberá incluir comentarios acerca de la magnitud de los valores alcanzados, en cuanto a la estabilidad de la estructura se refiere, indicando si son admisibles o no. Se anexará la memoria de cálculos, la cual deberá contener el procedimiento detallado de los cálculos de capacidad y



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

deformación, así como el análisis de estabilidad del conjunto de la cimentación, donde se demuestre que esta no fallará por capacidad portante, por deformaciones laterales, ni asentamientos. Este análisis podrá realizarse por cualquier método existente explicando los criterios empleados para tal fin.

- En el caso que la cimentación requiera obras complementarias para el adecuado funcionamiento de la estructura, tales como anclajes o protecciones especiales., se deberá presentar las recomendaciones de diseño, sus memorias correspondientes. y los planos requeridos.
- En caso de requerirse material de suelos para la construcción de diques (material de préstamo importado), el Consultor deberá indicar la zona correspondiente de préstamo e identificar el tipo de material disponible (ubicación y distancia hasta el sitio de la obra), el cual tendrá en cuenta para el diseño (caracterización geotécnica del material, pertinencia para diques, densidades óptimas de compactación, permeabilidad entre otros). Para la selección de los sitios de préstamo la cantera deberá tener la viabilidad minera y ambiental respectiva. En el caso de que se requiera excavación de material que no serán utilizados en la construcción de las obras, el Consultor debe indicar el sitio para el depósito de los mismos.
- El Consultor deberá elaborar un informe con los resultados, conclusiones y recomendaciones, donde presentará en forma sucinta las características físicas del suelo y los parámetros de resistencia al corte utilizados en el diseño, al igual que los resultados alcanzados en el estudio referentes a: tipo, profundidad y cota de cimentación, dimensiones y número de elementos, magnitud de la profundidad de socavación, valor obtenido de la capacidad portante y deformación vertical y horizontal, igualmente deberá concluir acerca de los criterios establecidos, resultados obtenidos y alternativas estudiadas, en el mismo se darán recomendaciones del proceso constructivo y de cualquier otro aspecto que se considere conveniente para cumplir satisfactoriamente con el objetivo del proyecto.

Como soporte de los resultados del estudio geotécnico se entregará como mínimo la siguiente documentación:

1. Informe descriptivo del plan de trabajo y del plan de estudios.
2. Descripción geológica de la zona.
3. Descripción del trabajo de campo (perforaciones, muestreo y ensayos de laboratorio, referenciado al sistema de coordenadas del levantamiento topográfico).
4. Estratigrafía y nivel freático.
5. Características geotécnicas de los suelos encontrados (humedades, límites, índices y resistencias al corte de los suelos encontrados, determinados mediante ensayos de corte directo, confinados ó triaxiales.)
6. Diseño de las cimentaciones. (Análisis de capacidad de soporte, tipo de cimentación recomendada, nivel de cimentación, cálculo de la consolidación o asentamientos de las estructuras a construir, parámetros de los suelos para los diseños de muros y diseño y tratamiento de taludes expuestos).
7. Predimensionamiento de la cimentación – Corresponde al Calculista.



8. Consideraciones sísmicas.
9. Planos de las cimentaciones diseñadas – Corresponde al Calculista
10. Planos de localización de sondeos
11. Registro fotográfico.
12. Formatos de campo de los sondeos y apiques realizados debidamente firmados por el Geotecnólogo.
13. Formatos con los ensayos de laboratorio debidamente firmados por el Geotecnólogo.
14. Resultados, conclusiones y recomendaciones.
15. Archivos magnéticos de todos los planos, memorias, formatos y cuadros.

Nota: Las perforaciones estimadas para el desarrollo del presente estudio tendrán una longitud total de 480 metros lineales.

6.3.1.2.5 Análisis hidrológicos

La determinación de los caudales de creciente para el río La Vieja se realizará a partir de los registros hidrométricos de la estación del IDEAM en el puente Bolívar para diferentes periodos de retorno, teniendo en cuenta que este río ha sido previamente estudiado hasta periodos de retorno de 1000 años,

Para obtener los caudales líquidos para diferentes periodos de retorno en cuencas de cauces no instrumentados respecto a la medición de caudales, se debe hacer una caracterización de ésta en términos fisiográficos e hidroclimatológicos, con base en información general, datos y estimaciones de parámetros de acuerdo a visitas específicas de campo. En este caso los caudales de creciente deben estimarse mediante modelos hidrológicos lluvia-escorrentía. Este tipo de modelos requiere como datos de entrada información relacionada con:

- El modelo digital de terreno al mejor nivel de detalle.
- Cartografía básica (red hídrica, curvas de nivel cuenca, parteaguas).
- Cartografía temática (uso actual del suelo, tipo de suelos).
- Perfiles del suelo si existen estudios de predios.
- Información de precipitación total diaria de las estaciones más cercanas.
- Hietogramas de precipitación (cada 5, 10 min. o al menos cada hora).
- Información de caudales para calibración del modelo.
- Información de aguas subterráneas como lamina de agua y coeficientes de recarga si existen.
- Información de la velocidad del flujo en el canal o datos de aforos.

El consultor también podrá utilizar otros métodos tales como el racional, hidrograma unitario o los de tipo regional estandarizado por la misma CVC si fuese del caso.

Realizando el análisis de esta información se pueden obtener los volúmenes de agua que en un cierto lapso de tiempo aportan las laderas y en general la cuenca al cauce de la corriente. Para



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 78 de 131

aplicar éstos modelos se requiere precisar la altura de precipitación máxima que se espera para determinados períodos de retorno.

Caracterización fisiográfica de la cuenca. Para analizar la respuesta de la cuenca ante los procesos de origen hidrológico, se determinarán algunos parámetros tales como la magnitud y forma del área de drenaje, la pendiente media del cauce y la pendiente media de la cuenca, la curva hipsométrica, el tiempo de concentración, jerarquización del orden de los cauces (según Horton – Strahler), entre otros.

Caracterización Hidrológica. Con base en la información de estaciones pluviométricas y/o climatológicas dentro y en los alrededores de la cuenca, se realizará un estudio para la caracterización hidrológica de la zona de estudio, teniendo en cuenta los siguientes aspectos importantes para la modelación matemática del flujo:

- **Régimen de lluvias y clima.** Con base en los registros de las estaciones pluviométricas y pluviográficas se elaborará el plano de isoyetas medias anuales multianuales, que permitirá conocer cómo es la distribución espacial de la lluvia sobre la cuenca y obtener valores de precipitación media. Se elaborarán histogramas con los cuales se caracterizará temporalmente el régimen de lluvias, y se identificarán los periodos húmedos y secos. Se hará igualmente un análisis de otros factores climáticos tales como temperatura y humedad relativa, que permitan determinar las lluvias efectivas que ingresan al suelo y alteran su condición inicial.

- **Análisis detallado de las lluvias.** Las curvas Intensidad – Duración – Frecuencia (IDF) sintetizan el comportamiento pluvial extremo de una zona y su determinación es de vital importancia para efectos de análisis y diseño. A partir de estas curvas se puede deducir la intensidad máxima de precipitación que se puede esperar durante un evento con determinada duración de lluvia, para un cierto período de retorno. Usualmente las curvas IDF se determinan mediante el análisis del mayor número posible de registros pluviográficos pertenecientes a las estaciones ubicadas en proximidad a la zona de estudio. De ser posible, se elaborarán curvas de intensidad – duración – frecuencia de la precipitación en la cuenca.

6.3.1.2.6 Análisis Hidráulicos y Sedimentológicos

Los estudios hidráulicos tienen como la finalidad conocer la dinámica del sistema fluvial para comprender la interdependencia de las dinámicas y las formas del cauce, lo cual ayudara a entender su comportamiento y a representar mejor el fenómeno de las crecientes de los cauces en estudio. Entre los análisis que se deben desarrollar están los siguientes: Relación entre el caudal y los parámetros hidráulicos y geométricos (caudal, área, velocidad, ancho, profundidad hidráulica y coeficiente de rugosidad). Caracterización de los cauces según su pendiente hidráulica. Determinación de los caudales a banca llena. Rugosidad, secciones transversales y perfiles longitudinales.

Los análisis previstos enfatizarán en las condiciones que desde el punto de vista hidráulico deben ser incluidas en el modelo matemático de flujo. Se abordarán los siguientes casos particulares:

Análisis de caudales y niveles en los cauces. En este punto se caracterizará hidráulicamente la zona a estudiar en las diferentes secciones topográficas levantadas en la zona de estudio en



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 79 de 131

cuanto a caudales y niveles de creciente a partir de los datos de aforos, y de estimaciones a partir de secciones topográficas, levantamientos cartográficos o estudios previamente realizados.

Análisis Sedimentológico. En este análisis, se adelantará una labor de ubicación y regionalización de los diferentes tipos de depósitos sedimentológicos que se generan en los cauces, información ésta, claramente indicativa de los procesos ocurridos en el pasado y por tanto, de gran significado desde el punto de vista de la caracterización de los procesos que se desean estudiar y de la calibración del modelo matemático.

En cuanto a los ensayos sedimentológicos, es indispensable contar con curvas granulométricas del material de fondo de los cauces en estudio.

6.3.1.2.7 Análisis Morfológico y movilidad horizontal

Se deberá realizar un estudio morfológico del río la Vieja y sus cauces tributarios al paso por el área urbana y de expansión del municipio de Cartago en función de fotografías aéreas, cartografías multitemporales, imágenes de satélite, perfil longitudinal, localización y variaciones del THALWEG, sinuosidad, meandros, dinámica fluvial, efectos de la intervención antrópica, tamaños, forma y mecanismos de transporte de sedimentos y análisis de la socavación general o local por obras, teniendo en cuenta las condiciones hidráulicas, velocidades del agua, fuerzas tractivas y tipos de flujo donde se pueda determinar el cinturón de meandro de los cauces en estudio, que permitan seleccionar mejor el trazado de las obras de protección contra inundaciones y definir los sitios que presenten una erosión más crítica donde deben proyectarse obras de protección contra la erosión de la margen izquierda del río La Vieja en el trayecto mencionado.

6.3.1.2.8 Modelación de Flujo

Modelación. Se seleccionará un modelo matemático, ya sea unidimensional o bidimensional que se haya aplicado en la región, que permita representar adecuadamente las diferentes características topográficas y batimétricas de las corrientes de estudio (incluyendo el cauce principal y la llanura de inundación) y simular los procesos hidrodinámicos.

A partir de la caracterización hidráulica, geológica, hidrológica, morfológica y el levantamiento topo-batimétrico de la zona de estudio, se modelará los diferentes escenarios de eventos extremos considerados. La calibración del modelo matemático se efectuará con base en la información existente y la recopilada en campo en desarrollo del presente estudio. Esta modelación permitirá establecer los niveles de agua, la localización y extensión de las áreas inundadas.

Como actividades base del modelamiento se establecen preliminarmente las siguientes:

Análisis bajo condición actual (Calibración). En esta etapa se buscará optimizar el uso del modelo matemático teniendo en cuenta factores importantes como el evento detonante, relación escorrentía – evento detonante, volúmenes líquidos, tipo o clasificación del flujo y características de los sedimentos, entre otros. Su calibración se hará con base en información de campo existente y con mediciones de campo que el consultor considere pertinente.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Modelación numérica de escenarios probables y extremos. Posteriormente se definirá una serie de escenarios de ocurrencia de eventos probables y extremos para realizar la simulación hidrodinámica del flujo considerando diferentes condiciones, tipos de eventos detonantes, e influencia de las obras existentes.

6.3.1.3 Resultados del Diagnóstico

De acuerdo con lo desarrollado en los estudios anteriores el Consultor deberá presentar las características más importantes de la red hídrica y de los impactos resultantes de la problemática de inundación y erosión de orillas del río La Vieja al paso por la ciudad de Cartago, así como de sus cauces tributarios, dando una valoración técnica, con el propósito de construir un escenario posterior de planteamiento de alternativas para la viabilidad de mitigar esta problemática a unos costos razonables.

6.3.1.4 Planteamiento de Alternativas

Con base en el diagnóstico realizado se plantearán las líneas posibles de actuación a nivel de prediseño al menos tres (3) opciones tendientes a cumplir con el objetivo de mitigar la problemática de inundaciones y controlar los problemas de erosión de la margen izquierda del río La Vieja y de sus cauces tributarios. Las obras de control de inundaciones planteadas deben ser modeladas para garantizar los efectos de mitigación requeridos.

El Consultor deberá identificar, si es posible y en relación con el objeto de este eje temático del Proyecto, mas de una alternativa tomando como elementos de análisis el tipo de sistema, los niveles de protección requeridos, la topografía, la evaluación de amenaza por inundación o remoción en masa, los aspectos ambientales, las obras especiales inherentes a cada alternativa, y en general, las consideraciones, criterios y parámetros que la definan como solución de la problemática estudiada.

6.3.1.5 Evaluación de Alternativas

El proceso de evaluación de las alternativas probables se deberá realizar con prospecciones de obras a nivel de prediseño. El prediseño de las obras de control longitudinal de inundaciones, incluye la revisión de las obras existentes, el ajuste a que haya lugar en términos del grado de protección que ofrecen las obras y el complemento de obras en los sectores o tramos en donde sea necesario para evitar los desbordamientos del río La Vieja en su margen izquierda y de sus cauces tributarios.

En el prediseño deberá tenerse en cuenta la localización que se opte para estas obras a efecto de minimizar su vulnerabilidad frente a la erosión marginal del río.

El prediseño de las obras de estabilización o fijación de orilla de la margen izquierda requiere el estudio previo de erosión y de movilidad horizontal el cual determinará los sitios críticos a proteger en el tramo del río La Vieja al paso por el área urbana y de expansión del municipio de Cartago.



6.3.1.6 Selección de alternativas óptimas

Analizadas al menos tres (3) de las diferentes alternativas desde el punto beneficio costo, el consultor debe definir la que ofrezca la mejor perspectiva de mitigación del riesgo por inundación y protección de orillas de la margen izquierda del río La Vieja y sus cauces tributarios.

El consultor deberá realizar la investigación de las fuentes de materiales de préstamo debidamente constituidas para la ejecución de las obras proyectadas.

Para la alternativa seleccionada el Consultor deberá identificar y cuantificar todas y cada una de las afectaciones prediales que resulten como consecuencia de las obras provisionales y definitivas proyectadas en su estudio. La identificación deberá presentarse en documento separado a manera de fichas prediales que incluyan: localización, demarcación, límites, planimetría topográfica, áreas, registros fotográficos, propietarios y/o personas afectadas y uso del suelo, es decir, toda la información requerida para que se proceda, de manera previa a la contratación y ejecución de las obras, a desarrollar los mecanismos adecuados de adquisición y/o legalización predial.

La selección de la alternativa se hará teniendo en cuenta aquella que, solucionando el problema planteado en el horizonte del proyecto, corresponda a la de menor precio con el criterio del menor valor presente considerando los costos de inversión y operación. Con base en el análisis de alternativas se formularán las recomendaciones pertinentes y se propondrá el plan general de obras y de inversiones durante el horizonte de planeación asumido e indicando, además, las acciones complementarias requeridas, tales como levantamientos topográficos, estudios adicionales especiales, entre otros, para ser tenidas en cuenta en el diseño definitivo de los componentes resultantes del estudio (Fase 2).

Para la alternativa seleccionada el Consultor determinará la primera de las etapas o la única, si es el caso, en las que los componentes deban construirse, de tal forma que se dé prioridad a las obras de mitigación requeridas a corto plazo, como también a minimizar los costos económicos del proyecto, atendiendo simultáneamente consideraciones de tipo financiero, técnico, ambiental e institucional.

El Consultor deberá en ésta fase, utilizando medios técnicos idóneos, directos y/o indirectos, realizar los estudios básicos que sean necesarios para que las obras que componen cada una de las alternativas queden claramente definidas y valoradas.

Con esta actividad terminada el Consultor deberá presentar ante CVC, la Interventoría, el Grupo de Trabajo Interinstitucional y demás actores pertinentes, los resultados del desarrollo completo de la consultoría como conclusión de la Fase 1 del Proyecto, sustentando la alternativa seleccionada frente a las demás alternativas evaluadas. El Informe de la Fase 1 quedará a consideración de la interventoría y CVC, quienes en un lapso máximo de quince (15) días calendarios recopilarán las observaciones de los integrantes de la comisión y demás actores, harán la revisión correspondiente del estudio y presentarán las observaciones con el propósito de integrar éstas al desarrollo posterior del mismo, o sea, de la Fase 2.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 82 de 131

6.3.1.7 Elaboración de Estudios y Diseños a Nivel de Detalle

La alternativa seleccionada para el control de inundaciones y estabilización de orillas se deberá definir considerando la opción más ventajosa sobre la base de análisis técnicos, económicos y operativos.

En esta etapa se deberán desarrollar los estudios básicos complementarios que permitan detallar la caracterización física de los elementos a proyectar en las áreas de topografía, geología, geomorfología, suelos y geotecnia, así como también de las fuentes de materiales disponibles.

Las definiciones de ingeniería con las cuales se describirá con precisión el Proyecto se deberán fundamentar en la ejecución de los diseños hidráulico, estructural y geotécnico de las soluciones de control o mitigación de inundaciones y estabilización de orillas, complementados con sus correspondientes análisis de presupuestos, especificaciones técnicas, cronogramas de ejecución y planes de manejo a adoptar dependiendo de la naturaleza de las obras a implementar.

6.3.2 Alcance de los Estudios de Drenaje Urbano que descargan al río La Vieja.

6.3.2.1 Recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente

Esta actividad consiste en la revisión, análisis y complementación de la información referente a los estudios, diseños, normatividad, legislación, demografía, planeación y ordenamiento urbano, así como el desarrollo físico, operativo e institucional de los servicios que influyen y contribuyen sobre la producción y calidad de los vertimientos de las aguas de drenaje a las fuentes receptoras, en especial al río La Vieja. La recopilación de la información debe incluir todo lo relacionado con los receptores naturales.

El Consultor hará una recopilación de la información relacionada con el sistema de drenaje del municipio y en especial los proyectos en el área de drenaje al río La Vieja. Con especial atención estudiará el proyecto “Interceptor paralelo al Río La Vieja”, dada su importancia estratégica para el control de las inundaciones.

Toda la información se analizará con el propósito de evaluar su pertinencia y posibilidad de utilización, con el fin de evitar la duplicación de esfuerzos, para poder optimizar los recursos disponibles para la realización de estos estudios, por lo tanto el Consultor clasificará, organizará y preparará de cada informe un resumen que se pueda consultar de forma ágil y eficiente indicando la pertinencia de la información con la elaboración del estudio.

Se deberá tener en cuenta también que el desarrollo de algunos sectores dentro del área de estudio se hará por planes parciales de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial, POT; por lo tanto, el Consultor solicitará a EMCARTAGO lo relativo a los planes parciales aprobados y en proceso de aprobación y la densidad de saturación para efectuar los análisis correspondientes y presentar sus observaciones y recomendaciones al respecto, sin desconocer que el Consultor dentro de la teoría y conceptualización de la gestión del riesgo pueda recomendar no desarrollar las áreas de expansión marginales al río y a cambio proponerlas como áreas verdes y de retención estacionaria de aguas lluvias.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

El Consultor revisará los planos existentes utilizando como fuentes principales los planos de las empresas prestadoras de los servicios de agua potable y alcantarillado, para lo cual tendrá acceso a la información existente sobre el tema que posee EMCARTAGO e igualmente deberá investigar por su propia cuenta la existencia de información adicional de referencia disponible en otras entidades y municipios dentro y fuera de la región si fuere el caso.

El Consultor deberá revisar la información disponible en cuanto a estudios de prefactibilidad y factibilidad de alcantarillado con que cuenta la entidad y de manera especial deberá evaluar conceptualmente el “*Estudio general del sistema de alcantarillado y de factibilidad de alternativas de sistemas de tratamiento de aguas residuales*” realizado por INCOL S.A., con el fin de tener referencias y hacer comparaciones de parámetros y criterios de diseño para el nuevo proyecto, los cuales deberán ser revisados a la luz de las legislaciones vigentes y las nuevas tendencias que ofrece la ingeniería para abordar en forma integral la solución a la problemática objeto del estudio.

A toda la información recopilada se le efectuará una revisión, análisis y validación y si es el caso, la validación se hará en el campo incluyendo el levantamiento topográfico necesario, al punto que pueda permitir la exploración de posibles líneas para colectores e interceptores, áreas para regulación y estaciones de bombeo, entre otras.

Sin limitarse solo a ella, el Consultor deberá recopilar, analizar, clasificar y adaptar la información que se presenta en el numeral 3.8 de esta misma SECCIÓN, haciendo énfasis especial en la siguiente:

- Estudio de investigación de alcantarillado a cargo del INSFOPAL del año de 1963
- Estudio de alcantarillado para el Municipio de Cartago a cargo del Ingeniero Carlos Riveros Leyva del año 1964 y el cual fue financiado por el INSFOPAL.
- Estudio de actualización de alcantarillado para el Municipio de Cartago a cargo del Ingeniero Astolfo Rodríguez del año 1979 y que fue financiado por el INSFOPAL para la gestión del crédito con el Banco Mundial para la construcción del colector de la carrera 11.
- Estudio de alcantarillado y de factibilidad de sistemas de tratamiento elaborado por la firma INCOL SA con financiación de la CVC - EMCARTAGO 1998.
- Estudio de actualización del PMA-Colector Interceptor de aguas residuales paralelo al río La Vieja incluyendo los interceptores “Entre Ríos”, “interceptores paralelos a la madre vieja” - EMCARTAGO 2006.
- Canal de aguas lluvias del barrio Santa Ana paralelo a la carrera 2 - EMCARTAGO 2006.
- Estudio del Plan de saneamiento (PSMV) - EMCARTAGO 2005-2006-2010.
- Plan de Movilidad - DPM Alcaldía de Cartago 2011
- El Consultor estudiará documentos y planos existentes de interés para los trabajos y el adecuado funcionamiento del sistema, en el Archivo Técnico y Planoteca de EMCARTAGO. Dentro de la información se encuentra el plano del sistema de alcantarillado el cual deberá ser complementado para su correspondiente análisis y para el estudio de cruces con el plano del sistema de abastecimiento.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 84 de 131

- Estudios varios del Departamento de Acueducto y Alcantarillado y Planeación de los municipios vecinos si fuere el caso.

El propósito de esta actividad es el de adquirir un conocimiento general de las características del sistema de recurso hídrico del municipio, de su población con las tendencias de crecimiento y la demanda de servicios y recursos, su topografía, su geología, sus suelos, sus características hidrológicas y climáticas.

También es fundamental que el Consultor se familiarice con las propuestas planteadas en los planes parciales en las áreas de expansión, propuestas y proyectos orientados a la optimización o restitución de los sistemas existentes y las políticas institucionales vigentes relacionadas con los servicios de agua y drenaje urbano, buscando determinar la eficiencia y eficacia del alcantarillado combinado, sanitario, pluvial, su vida útil, conforme al crecimiento poblacional y a las características socioeconómicas del municipio.

Junto con la recopilación de la información relevante, el consultor realizará visitas de inspección y recorridos al área de proyecto, que le permitan lograr una comprensión integral del sistema existente y de sus necesidades de proyección futura.

6.3.2.2 Estudios de Diagnóstico

6.3.2.2.1 Estudios de Topografía

Para la ejecución de los trabajos de topografía el Consultor deberá utilizar una estación total con certificado de calibración no mayor a 4 meses y deberá contar con personal calificado; cada cuadrilla de topografía deberá estar conformada, como mínimo, por un (1) topógrafo, un (1) cadenero primero y un (1) cadenero segundo.

El Consultor deberá realizar una poligonal cerrada con una precisión mínima de 1:50.000 con su respectivo ajuste de cotas y coordenadas.

Para los trabajos donde se localicen áreas de regulación, pozos, estaciones de bombeo, o cualquier otra infraestructura de similar composición se efectuará el levantamiento planimétrico y altimétrico detallado, localizando árboles, postes, acequias y todo aquello que pueda interferir con las obras. En lo que respecta a la parte altimétrica el Consultor deberá entregar planos con sus respectivas cotas y curvas de nivel cada 0.25 y a una escala adecuada.

En el caso de los diseños de los colectores e interceptores sanitarios y pluviales ó canales ya sean nuevas o a reponer, se tendrán en cuenta los siguientes alcances mínimos:

En zonas no urbanizadas se tomará una franja de por lo menos 20 metros de ancho a lo largo del eje del conducto a diseñar. En áreas consolidadas y urbanizadas el corredor a investigar corresponderá al espacio entre paramentos por donde este instalada o se vaya a instalar la tubería. La investigación de las tuberías de la infraestructura de servicios existentes, si fuera el caso, para la definición de descargas y recibos se deberá determinar las longitudes del tramo de descarga ó de recibo, el material, su diámetro y pendiente, su ubicación del eje respecto a líneas de sardinel y de propiedad, además del estado físico del tubo o tramo que se recibe o a donde se descarga.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 85 de 131

Se debe entregar la referenciación de las cámaras de acueducto y alcantarillado existentes que tengan relación con el diseño mediante coordenadas N-E del centro de la tapa de acceso. Esquema de la cámara mostrando dimensiones internas, localización relativa de tubo y válvula, distancia entre la corona del tubo y la rasante y/o el terreno, especificaciones de la válvula como: diámetro, tipo, clase según presión, estado físico, etc. Descripción de si la cámara esta con basuras o inundada y nivel de agua dentro de la misma; evaluación de muros y losa superior que permitan definir su rehabilitación o reposición. Debe incluir registro fotográfico de todos sus detalles.

Levantamiento preciso y detallado de cualquier otra estructura diferente a las mencionadas como salidas acequias, viaductos, puentes o cualquier otra estructura que sea interceptada por la propuesta del diseño, incluyendo la información de niveles o cotas de batea y clave.

Identificación del tipo de superficie de las calzadas (destapada, pavimento en hormigón, en asfalto, etc.) y de los andenes demarcando es estos la zona blanda, la zona dura y material en el cual está construido (hormigón, tablón u otro tipo de material).

Los trabajos de nivelación se harán arrancando siempre de un BM para cerrar en otro del mismo sistema. Si esto no fuera posible se deberá realizar una contra nivelación. La nivelación debe determinar las cotas de rasante y terreno.

El Consultor deberá entregar, en medio magnético, las carteras de los levantamientos ejecutados y sus respectivos cálculos, y los cuadros de coordenadas y nivelación. Para el efecto se deberá emplear un programa de topografía que sea totalmente compatible con AUTOCAD.

El Consultor deberá definir la topografía, teniendo en cuenta las diferencias referenciales existentes entre los sistemas IGAC, CVC, Municipio y EMCARTAGO, consultando los parámetros con estas entidades y generando información conciliada y validada por la autoridad reguladora a nivel local y nacional.

6.3.2.2 Estudios de Suelos

El consultor realizará el estudio de suelos a lo largo de las rutas de colectores, interceptores, Box culvert y/o canales proyectados, realizando los siguientes trabajos de campo y ensayos:

- Perforaciones lo más cercanas al eje por donde se proyecta la obra a diseñar, distanciadas según las características geotécnicas conocidas ó previsibles de acuerdo a la inspección ocular de la ruta. Las perforaciones serán como mínimo de 2,0 metros por debajo del fondo de las excavaciones.

En el caso de estructuras como áreas de regulación, pozos, estaciones de bombeo, o cualquier otra infraestructura de similar composición, el número de perforaciones y la profundidad de las mismas serán definidos de acuerdo a las características de las estructuras y las condiciones geotécnicas del sitio.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 86 de 131

- De acuerdo con los estratos de suelos que se encuentren, se tomarán muestras alteradas con cuchara de penetración normal y muestras inalteradas con el tubo Shelby, seleccionando, para unas y otras, las profundidades de tomas y la ejecución de los ensayos más adecuados.
- De manera general y según se requieran, se deberán efectuar los siguientes ensayos, cuyo número deberá ser sustentada por el Consultor en su propuesta:
 - Penetración estándar.
 - Humedad natural.
 - Compresión inconfiada.
 - Nivel freático antes y después de la perforación.
 - Granulometrías.
 - Límites de ATTERBERG y límites de contracción.
 - Pesos unitarios.
 - Ensayos de consolidación, presiones y porcentajes de expansión, hidrometría, C.B.R. de subrasantes.
 - En sectores con alto porcentaje de roca viva en las profundidades de instalación de las tuberías se recomienda hacer ensayos de refracción sísmica.
 - Basados en los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio se determinarán los parámetros físicos de resistencia y compresibilidad del subsuelo como resistencia a la compresión inconfiada, capacidad portante, clasificación USCS, entre otros.

Adicionalmente, el Consultor tendrá en cuenta para los presupuestos lo relacionado con la estabilidad de los taludes; las profundidades críticas y el tipo de cimentación más adecuado para los conductos; las obras de protección de los tubos en las zonas inestables; los métodos constructivos ó las dificultades que puedan presentarse en la construcción en lo que respecta a las características del subsuelo; las características de reconstrucción de los pavimentos y la utilización ó no del material del sitio para relleno, entre otros.

El Consultor llevará a cabo una inspección general de la zona con base en los estudios de fotointerpretación geológica y control de campo existentes. En caso de que se requiera deberá realizar la complementación de estos estudios con el objeto de obtener con más detalle una sectorización de materiales de superficie a partir de las unidades litológicas y formaciones superficiales presentes. Igualmente se deberá conceptuar sobre la estabilidad general de tales zonas.

El Consultor deberá describir el marco tectónico de la zona, considerando el sistema de fallas de la región, en especial las que más tengan relación con los sitios de localización de las tuberías. Adicionalmente, deberá recomendar, con base en estudios realizados para la ciudad y sus alrededores, los parámetros que puedan requerirse para evaluar el efecto de la onda sísmica sobre las conducciones tales como aceleración y velocidad pico esperadas, perfil del suelo y coeficiente de sitio.

Debe revisarse minuciosamente los informes de estudios de suelos realizados recientemente por otras consultorías y otros que se estén en ejecución en el sector de interés



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Para la reposición de los pavimentos de las vías el Consultor debe realizar apiques en todas las estructuras de pavimento existente para identificar y cuantificar claramente la altura o espesor y el tipo de material actual de los pavimentos, base, sub-base, etc.

6.3.2.2.3 Estudios Hidrológicos

En lo que se refiere a los estudios hidrológicos, el Consultor se debe ajustar a las Normas vigentes para el diseño de sistema de alcantarillado de ESP de Cartago.

En términos generales, para evaluar la cantidad de aguas lluvias que discurrirán por el alcantarillado se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Para áreas urbanas menores a 100 Hectáreas el Consultor deberá usar el “método racional” o el método racional modificado” según lo estime consultor.
- Para áreas urbanas iguales o superiores a 100 Hectáreas el Consultor deberá adoptar métodos hidrológicos que permiten sumar los hidrogramas parciales que se van introduciendo a lo largo del conducto o canal principal, teniendo en cuenta los tiempos de desfase de cada uno de éstos y la capacidad de almacenamiento que tenga el conducto o canal, como por ejemplo el “Método de Abstracciones del Soil Conservation Service” u otro semejante y que en nuestro medio tenga resultados coherentes.

6.3.2.2.4 Elaboración de las curvas IFD

En este aspecto el consultor deberá realizar el análisis de todos los factores de producción de aguas fluviales y pluviales, mediante la actualización, por una parte, de las proyecciones de escorrentía en la zona de estudio, y por otra, de las Curvas IFD. Esta producción de aguas se deberá correlacionar con las capacidades de transporte de las redes de drenaje y de las corrientes superficiales que constituyen las fuentes receptoras, para determinar la necesidad o no de reforzar el sistema o incluir en el mismo elementos de almacenamiento y/o elevación de aguas que garanticen una solución integral en periodos de retorno adecuados a los usos del suelo del sector involucrado.

Para realizar el diagnóstico de todo el sistema de drenaje, para la zona de la expansión y para el diseño hidráulico e hidrológico de obras de drenaje en la zona actual de drenaje al río La Vieja para el control de las inundaciones que en ella se presenta, el consultor debe seleccionar las estaciones pluviométricas que existen en la región y que por su cercanía y comportamiento mejor represente el comportamiento de la intensidad-frecuencia-duración de las lluvias en Cartago. Aplicando los métodos estadísticos y comparando entre ellos los resultados obtenidos el consultor determinará las ecuaciones de IFD actualizadas por zonas, si fuere este el caso, y con las cuales pueda realizar los cálculos para definir los caudales transportados y a transportar.

El consultor deberá justificar la necesidad o no de formular las curvas de intensidad por zonas teniendo en cuenta la dirección y velocidad de desplazamiento de las lluvias en el municipio en relación con el sistema de drenaje y la duración de la lluvia vs tiempo de concentración de la



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 88 de 131

cuenca urbana, entre otros. El consultor para su justificación deberá tener muy presente que el sistema de drenaje cuenta con varios receptores naturales que descargan al río La Vieja o al río Cauca, también deberá tener presente que existen redes y micro-redes que descargan directamente al río La Vieja.

El consultor justificará la selección de los intervalos a estudiar teniendo en cuenta que el tiempo de concentración mínimo recomendado para cuencas urbanas no debe ser inferior de 10 minutos, sin embargo, el consultor puede, si lo estima necesario, adoptar tiempos de concentración menores al citado.

El consultor tratará de determinar el comportamiento de la lluvia que ocasionó las inundaciones del 2008 y las siguientes como dato base para la modelación del sistema de drenaje y sus receptores y que en todo caso permita la adecuada proyección de las obras de infraestructura que permitan el control de la inundación.

6.3.2.2.5 Evaluación del sistema de drenaje urbano existente en función de la problemática de inundaciones

Teniendo en cuenta la problemática de las inundaciones en el área urbana y de expansión del municipio de Cartago, el consultor evaluará integralmente el sistema de drenaje urbano, haciendo énfasis en el estudio de su comportamiento histórico en tiempo de invierno, teniendo en cuenta que el sistema posee limitantes hidráulicas críticas para las descargas adecuadas a gravedad bajo condiciones de creciente en las fuentes receptoras, especialmente en el río La Vieja, para lo cual identificará las áreas de drenaje sanitario y las áreas de drenaje pluvial y analizará las características de las fuentes receptoras, tales como zanjones, quebradas y ríos y establecerá la suficiencia de éstas, en calidad, capacidad, eficacia y eficiencia, para recibir las descargas, a gravedad o bombeo, actuales y futuras del servicio de drenaje. En cuanto a la verificación de la calidad del agua se deberá realizar un estudio de aforo y caracterización de muestras compuestas en jornadas de 24 horas y muestras simples sobre los receptores naturales que drenan al río la Vieja e incluyendo el río La Vieja.

Complementariamente, analizará los diferentes estudios de recolección, tratamiento y disposición final de aguas servidas elaborados en épocas anteriores, con el fin de evaluar la posibilidad de su integración o aprovechamiento frente a las necesidades actuales. En este contexto, de manera especial, el consultor deberá evaluar conceptualmente el *“Estudio general del sistema de alcantarillado y de factibilidad de alternativas de sistemas de tratamiento de aguas residuales”* realizado por INCOL S.A. Esta evaluación deberá realizarse en el marco de la actualización del sistema de drenaje existente, los problemas de inundación, la legislación vigente y dentro del contexto de producción más limpia, actualizando si fuere el caso la calificación con los impactos ambientales durante todo el tiempo de vida útil de las tecnologías evaluadas, con miras a definir la localización y la elaboración del pliego de condiciones para el desarrollo del estudio de factibilidad y los diseños definitivos de la PTAR del municipio de Cartago.

Con base en este análisis integral, el Consultor analizará y verificará la capacidad y vigencia de los diversos componentes del sistema de drenaje urbano en relación con las necesidades actuales y futuras, concordante con la metodología de análisis de costo mínimo, teniendo en cuenta, entre otros, la capacidad y el período para el cual fueron proyectados los componentes del sistema existente, su tiempo de servicio y la capacidad actual bajo las condiciones de



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 89 de 131

operación y mantenimiento existentes, planteando la optimización y/o restitución de los tramos y partes que resulten necesarios además de la proyección y diseño de nuevos componentes que complementen el sistema, tales como: estructuras de excesos, nuevos interceptores, estaciones de bombeo, zonas de regulación, Box Culvert, canales y descargas a las fuentes receptoras de acuerdo a la capacidad hidráulica de las mismas y demás obras que el consultor considere pertinentes para lograr el objetivo.

Para determinar el caudal de diseño como aporte sanitario (caudal máximo horario), el consultor deberá plantear el horizonte del proyecto justificando su decisión y, a partir de la aprobación de la Interventoría, analizará los caudales de aguas residuales domésticas, industriales, comerciales y oficiales, las aguas de infiltración y de conexiones erradas, si es el caso. Para el aporte pluvial aplicará el método racional ó el que considere necesario justificando su decisión.

Para realizar esta evaluación el Consultor usará un programa que sea compatible con los programas de CVC y que le permita analizar la capacidad hidráulica de los receptores y el efecto de los remansos sobre la infraestructura existente y a proyectar. El Consultor deberá acordar los parámetros de análisis con la Interventoría del estudio, teniendo en cuenta las normas RAS-2000 actualizadas.

6.3.2.3 Resultados del Diagnóstico

El Consultor deberá elaborar un diagnóstico general de la situación existente y su prospectiva, así como un diagnóstico detallado y una evaluación de las condiciones en que se encuentran cada uno de los componentes físicos del drenaje urbano que se propone mejorar, cambiar o sustituir, indicando cantidades, longitudes, capacidades y características principales, indicando cómo estas modificaciones armonizan con las obras de infraestructura que complementarán el sistema de drenaje para el control de las inundaciones.

Teniendo presente que el sistema posee limitantes hidráulicas críticas para las descargas adecuadas en condiciones de gravedad bajo condiciones de creciente en las fuentes receptoras, especialmente en el río La Vieja, el diagnóstico deberá incluir la síntesis de la evaluación de la capacidad hidráulica del sistema de drenaje urbano del municipio, en especial el sistema que drena al río la Vieja, teniendo en cuenta los registros históricos y los obtenidos de la modelación del comportamiento de los niveles del río la Vieja, detallando los factores que explican la ocurrencia de las inundaciones por refluo del sistema y las recomendaciones prácticas para reducirlas, así como las condiciones y recomendaciones para el mejoramiento integral del sistema actual.

En este contexto, el diagnóstico deberá incluir una síntesis de la evaluación del “Estudio general del sistema de alcantarillado y de factibilidad de alternativas de sistemas de tratamiento de aguas residuales” realizado por INCOL S.A., orientada hacia la identificación de los aspectos básicos que se deben considerar en la elaboración del pliego de condiciones para realizar el estudio de factibilidad y/o los diseños definitivos de la PTAR, incluida en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Cartago.



6.3.2.4 Planteamiento y Evaluación de Alternativas

De acuerdo con el diagnóstico y el resultado de las investigaciones efectuadas por el Consultor, se plantearán alternativas partiendo de las diferentes posibilidades que se presenten para rehabilitar, ampliar o mejorar las instalaciones actuales, tomando como elementos de análisis la necesidad de controlar o mitigar el riesgo de inundación, el tipo de sistema, la recolección de aguas en las redes de colectores, interceptores sanitarios, interceptores de excesos, Box Culvert, canales con sección mixta si fuere el caso, las estaciones de bombeo y/o zonas de regulación de aguas combinadas u otras obras especiales, la descarga final en verano y las descargas en invierno a corto y mediano plazo, considerando que no necesariamente el 100% debe descargar al río La Vieja o seguirlo haciendo en los sitios actuales.

En esta etapa el consultor deberá incluir dentro de las alternativas la evaluación de la madre vieja La Zapata como una de las posibles zonas a utilizar como depósito estacionario de aguas de escorrentía.

De igual manera, a partir de la evaluación integral del sistema de drenaje, el consultor deberá incluir la recomendación justificada de la localización de la PTAR, así como del recibo del interceptor sanitario, la estación de bombeo de aguas residuales (EBAR) y la línea de impulsión con descarga temporal al receptor.

El Consultor deberá identificar, en relación con la problemática de las inundaciones y los vertimientos, el momento oportuno en que se requiere la expansión de cada uno de los componentes del sistema y la capacidad de los mismos priorizando las obras que tengan relación con el control de las inundaciones.

Como parte del planteamiento de alternativas, el Consultor analizará la posibilidad y pertinencia de implementar un plan de medidas de contingencia como acciones urgentes para controlar las inundaciones generadas por las crecientes del río La Vieja, relacionadas directamente con el drenaje urbano existente y en caso de considerarlo viable realizará la respectiva recomendación justificando la decisión. Las medidas de contingencia deben incluir el diseño de las obras de infraestructura de intervención inmediata sobre el sistema de drenaje que permitan controlar las inundaciones, tales como válvulas anti reflujo con o sin conexión a estaciones de bombeo portátiles a instalar en los microcircuitos de redes, entre otras opciones que deberá estudiar y evaluar la consultoría.

Cuando se proponga ampliar o modificar alguno de los componentes del sistema, es necesario demostrar que dicho componente es compatible hidráulicamente con el sistema de drenaje propuesto. El consultor deberá identificar en cada intervención el escenario en el cual se logra un mejor control de la inundación.

Para los otros componentes del sistema relacionadas con el control o mitigación del riesgo de inundación y cuya ejecución en diseño y obras dependa de la gestión a nivel local, regional e interregional se planearán igualmente los posibles esquemas de las diferentes etapas en el horizonte de planeación previsto.



6.3.2.5 Selección de las Alternativas Óptimas

El consultor hará la selección de las alternativas óptimas, teniendo en cuenta el grupo de soluciones que den respuesta a los problemas planteados y priorizados en el horizonte del proyecto incluyendo en ello las medidas de contingencia que pueden ser de tipo temporal o como parte del conjunto de la solución definitiva, pero que por su costos puedan atenderse con mayor rapidez. Las alternativas seleccionadas deberán incluir la evaluación que corresponda a las de menor costo con el criterio del menor valor presente de todos los costos de inversión y operación considerados incluyendo en ellos la valoración de los impactos durante todo el tiempo de vida útil de las obras propuestas.

Con base en el análisis de alternativas se formularán las recomendaciones pertinentes y se propondrá el plan general de obras y de inversiones para el sistema durante el horizonte de planeación asumido, dando prioridad a las inversiones inmediatas orientadas a la rehabilitación de los sistemas y configurando de esta manera las recomendaciones, en las que se indicarán además las acciones complementarias requeridas, tales como nuevos levantamientos topográficos, estudios adicionales especiales, entre otros, para el diseño definitivo de los componentes.

El consultor en esta etapa debe entregar la selección de los lotes para la localización de la infraestructura, previa investigación de los mismos ante las entidades correspondientes. Dentro de los lotes debe encontrarse aquellos donde se localizarán el recibo del interceptor sanitario, la estación de bombeo de aguas residuales, la línea de impulsión y descarga temporal al receptor y la futura PTAR.

En caso que la alternativa involucre como solución puntual para las soluciones de vivienda que descargan directamente a los zanjones y sin posibilidad de conectarse al sistema de drenaje la de optar por una alternativa que contemple sistemas no convencionales de recolección de aguas servidas (ASAS - Alcantarillado Simplificado), debe tenerse en cuenta que la solución local no debe reducir ni la eficiencia, ni la seguridad del sistema. El funcionamiento correcto del ASAS dependerá mucho del control y mantenimiento de los tanques sépticos y demás unidades, por lo cual es muy importante definir y garantizar quién y cómo se encargará de este aspecto. De igual forma para estas soluciones de vivienda deberá quedar establecida la solución del drenaje pluvial o del manejo de las escorrentías, su protección contra el riesgo de inundación y la calificación del mismo riesgo dada las condiciones de localización de estas soluciones de vivienda con relación a los sistemas de alcantarillado.

Para la alternativa seleccionada el Consultor determinará la secuencia en las que los componentes del sistema deban construirse, de tal forma que se minimicen los costos económicos del proyecto, atendiendo simultáneamente consideraciones de tipo financiero, técnico, ambiental e institucional.

Con esta actividad terminada el Consultor deberá presentar ante CVC, la Interventoría, Grupo de Apoyo Técnico Interinstitucional y demás actores pertinentes, los resultados del desarrollo completo de la consultoría como conclusión de la Fase 1 del Proyecto, sustentando la alternativa seleccionada frente a las demás alternativas evaluadas. El Informe de la Fase 1 quedará a consideración de la Interventoría y CVC, quienes en un lapso máximo de quince (15) días calendarios recopilarán las observaciones de los integrantes de la comisión y demás actores,



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 92 de 131

harán la revisión correspondiente del estudio y presentarán las observaciones con el propósito de integrar éstas al desarrollo posterior del mismo, o sea, de la Fase 2.

6.3.2.6 Diseño del Sistema de Drenaje Urbano

Las soluciones seleccionadas de drenaje urbano se deberán definir considerando la opción más ventajosa seleccionada sobre la base de análisis técnicos, económicos y operativos.

En esta etapa se deberán desarrollar los estudios básicos complementarios que permitan detallar la caracterización física de los elementos a proyectar en las áreas de topografía, suelos y geotecnia.

Las definiciones de ingeniería con las cuales se describirá con precisión el Proyecto se deberán fundamentar en la ejecución de los diseños hidráulico, sanitario, estructural, geotécnico y electro-mecánico de las soluciones de conducción, transporte, elevación y almacenamiento, complementados con sus correspondientes análisis de presupuestos, especificaciones técnicas, cronogramas de ejecución y planes de manejo a adoptar dependiendo de la naturaleza de las obras a implementar, todo lo anterior conforme al Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS, año 2.000 y sus actualizaciones, las Normas de Diseño y Construcción de Acueducto y Alcantarillado aplicables, así como las disposiciones vigentes de EMCARTAGO en aquellos aspectos específicos no contemplados en el RAS.

Dichos documentos normativos también regirán sobre los estudios e investigaciones mencionados. Cualquier práctica de ingeniería o normatividad no compatible con los reglamentos citados podrá utilizarse, previa justificación técnica, ante la Interventoría.

A manera de ilustración podemos anotar que el Consultor deberá considerar para los diseños, entre otros aspectos, los siguientes:

- Trazados de los colectores principales de alcantarillado, analizando tipos de materiales y justificando la decisión. Dentro de estos colectores estarán los interceptores de excesos pluviales y la optimización o diseño del interceptor ó interceptores sanitarios hasta su descarga a la EBAR-PTAR en el sitio seleccionado para ello por la consultoría.
- Trazados de Box Culvert y/o canales con sección mixta si fuere el caso y análisis de revestimiento de los mismos analizando tipos de materiales y justificando la decisión.
- Estructuras complementarias tales como estructuras de separación y cajas especiales que alberguen las compuertas antirreflujos y/o de chapaleta según el caso con rejillas aguas arriba y aguas abajo y vertederos con descarga a un posible interceptor de excesos para cuando suba el nivel del río y la descarga al receptor natural no sea ya posible disminuyendo con ello la exigencia de la capacidad de los reservorios y de las estaciones de bombeo a proyectar y siempre y cuando resulte viable dentro de la evaluación de alternativas.
- Trazado de las zonas de regulación incluyendo el paisajismo y sus áreas de aislamiento y que en todo caso lo proyectado facilite la operación y mantenimiento teniendo en cuenta la calidad de las aguas a regular.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

- Estaciones de bombeo incluyendo la línea de impulsión y descarga, el paisajismo, sus áreas de aislamiento y demás infraestructura cuyos materiales estarán acorde con la calidad de aguas a bombear. Al menos una de las estaciones de bombeo será del interceptor sanitario y quedará localizada preferiblemente en el lote de la futura PTAR.
- Diseño de los servicios públicos que requieran ser reubicados o protegidos por el tema de los cruces.
- Estudios de presupuesto.
- Especificaciones de materiales y construcción.
- Manuales de operación y mantenimiento.

Si los materiales seleccionados para colectores pudieran estar sujetos a corrosión se especificarán las acciones de ingeniería que minimicen los efectos negativos del proceso.

El consultor usara un programa de simulación hidráulica compatible con los programas de CVC, que le permita analizar la capacidad hidráulica de los receptores y el efecto de los remansos sobre la infraestructura a proyectar. De igual forma usará los programas de simulación para llevar a cabo los diversos diseños según su especialidad y que son necesarios para consolidar el todo de la alternativa seleccionada.

El consultor deberá verificar minuciosamente la capacidad hidráulica de los receptores pluviales finales y con base en los estudios hidrológicos e hidráulicos calculará las dimensiones y las condiciones de entrega a los receptores finales. En este estudio deberá tenerse en cuenta los niveles de las fuentes asociados a crecientes máximas de protección de inundación con los períodos de retorno que considere necesario el consultor de acuerdo a su experiencia sustentando su decisión, de igual forma el consultor sustentará las decisiones en parámetros tales como métodos de cálculo, tiempos de retorno, frecuencia de las lluvias en años y demás parámetros a tener en cuenta para el estudio y diseño de los interceptores, canales, compuertas, zonas de regulación, estaciones de bombeo y demás obras complementarias de la alternativa seleccionada.

El Consultor deberá incluir el diseño o ajuste de los diseños de las vías, por donde irán los colectores e interceptores de drenaje, de tal forma que sea viable la construcción de las obras hidráulicas por él proyectadas, previa concertación con CVC, EMCARTAGO, la interventoría y las autoridades pertinentes del municipio.

6.3.2.6.1 Propiedades, derechos y servidumbres

Una vez definida el área de influencia del proyecto, el Consultor deberá realizar una evaluación de los derechos de propiedad de dichas áreas y establecer la necesidad de la compra de algunas de ellas y definir su costo, o en su defecto establecer las acciones de legalización de los derechos y servidumbres que sean necesarios para la construcción y operación del proyecto.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 94 de 131

El anterior análisis deberá tener presente la legislación ambiental que aplica sobre cauces naturales y sus afines.

6.3.2.6.2 Análisis Hidráulico de la Red y de las obras a proyectar

Como soporte fundamental para el cumplimiento del objeto, el consultor deberá estudiar el comportamiento hidráulico del sistema de drenaje analizándolo a fin de establecer las características de la red a diseñar. Para tal efecto utilizará un programa de computador de código libre o con licencia que permita a) en verano analizar en el alcantarillado el comportamiento de las aguas residuales de los interceptores a proyectar o los proyectos de interceptores a optimizar b) en invierno analizar en el alcantarillado el componente pluvial incluyendo el análisis de la hidráulica e hidrología de los sistemas de alcantarillado con aguas de excesos a proyectar, considerando precipitación, escorrentía, sumideros, conducciones a gravedad o presión, válvulas anti reflujo, de chapaletas, estaciones de bombeo para superar las limitantes de los niveles de agua de las crecientes del río La Vieja, zonas de regulación, y diseños de costo mínimo, entre otros análisis que el consultor considere necesarios

La estimación hidráulica del volumen en las zonas de regulación deberá considerar entre otros, los tiempos de paso del hidrograma de crecientes tanto en los receptores, en las descargas, en los interceptores e incluso en los colectores si fuera el caso aplicando para su análisis la metodología que considere el consultor y sin perder de vista la calidad de las aguas a regular y su proximidad al casco urbano.

El análisis hidráulico de las estaciones de bombeo de excesos deberán considerar el mayor caudal de descarga por gravedad que pudiera ser posible incluyendo el análisis los caudales de descarga por gravedad de las micro redes dotadas de las válvulas anti reflujo si resultará viable en la evaluación y en toda caso que todo el sistema en su conjunto logre mantener el control de la inundación.

6.3.2.6.3 Interceptores sanitarios y de excesos

El consultor adecuará, complementará y diseñara los interceptores sanitarios y de excesos según la distribución y/o redistribución de las áreas de drenaje que resulten necesarias para el control de las inundaciones y que permitan la solución integral del sistema de drenaje que hoy en día descarga al río La Vieja.

El consultor presentará entre otros, un plano en planta que presente los interceptores existentes y proyectados sanitarios y de excesos con sus áreas urbanas de drenaje sanitario y pluvial; estas áreas podrían ser diferentes según el interceptor.

El juego de planos de diseño de detalle deberá incluir entre otros las estructuras de separación, las compuertas, plantas y perfiles, materiales y secciones, cimentación, cortes y demás detalles que permitan la construcción de la solución proyectada. Todos los planos incluso los de consultorías anteriores que fueron adecuados o complementados deberán quedar armonizados con esta y por esta consultoría, por lo tanto quedarán expresados con la misma topografía de la consultoría.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 95 de 131

Para el cálculo tendrá presente el cumplimiento de las normas vigentes y los resultados del estudio de suelos, las curvas IFD, entre otros.

El consultor entregará el manual de operación y mantenimiento, incluyendo en él las herramientas, el personal y los costos traídos a VPN y que fueron tenidos como argumentos con peso en la evaluación de alternativas, entre otros.

6.3.2.6.4 Zonas de regulación

El consultor de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico y disponibilidad de lotes, para la etapa “planteamiento de alternativas”, determinará y justificará la necesidad de sectorizar el sistema de drenaje por zonas de regulación y definirá para cada una de ellas la necesidad en capacidad de almacenaje, tiempo de llenado y tiempo de descarga tanto por gravedad y/o por bombeo, costos de operación y mantenimiento teniendo en cuenta la calidad de las aguas a regular y la evaluación de la pertinencia o no que el área de la zona de regulación tenga usos recreativos en el tiempo seco, entre otros aspectos.

Para la proyección de las zonas de regulación, el consultor analizará para el tiempo de retorno, el tiempo de tránsito de la lluvia en el sistema de drenaje, el comportamiento de los niveles de la fuente receptora, entre otros para lo cual se apoyará de un programa de código libre o con licencia compatible con los sistemas que maneje la ESP de Cartago.

El consultor en el diseño de detalle deberá tener en cuenta el paisajismo y si fuese el caso todos los elementos necesarios para que la zona de regulación sea aprovechada en tiempo seco para fines recreativos y de esparcimiento prestando especial atención para que ninguno de los elementos en él dispuestos ponga en riesgo la seguridad de la comunidad usuaria.

En los planos se presentará las secciones necesarias que permitan en obra la correcta interpretación del movimiento de tierra a realizar, la identificación de los canales de drenaje y recolección de sedimentos, diques, compuertas y rejillas, cabezales de descarga y recibo de los interceptores, estaciones de bombeo si estas aplicasen, entre otros.

El consultor entregará el manual de operación y mantenimiento, incluyendo en él las herramientas, el personal, tratamiento para la rehabilitación con usos recreativos si fuere necesario y los costos traídos a VPN que fueron tenidos como argumentos con peso en la evaluación de alternativas, entre otros.

6.3.2.6.5 Compuertas

El consultor para el diseño de las compuertas y sus mecanismos de maniobra deberá tener en cuenta para su cálculo las cargas máximas a las cuales estarán sometidos de acuerdo a las cotas de localización dando respuesta al nivel de la creciente máxima según el tiempo de retorno proyectado para la cual se quiere proteger ante el riesgo de inundación.

El consultor justificará el mecanismo de operación de la compuerta al igual que el material seleccionado para la misma, cumplirá con las normas vigentes y entregará el manual de operación y mantenimiento incluyendo en él las herramientas, el personal, los costos traídos a



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 96 de 131

VPN y que fueron tenidos como argumentos con peso en la evaluación de alternativas, entre otros.

Los planos presentarán detalles suficientes para su localización y/o construcción dentro de las obras de protección contra el riesgo de inundación

6.3.2.6.6 Determinación de Rasantes Viales

El Consultor, con apoyo del esquema vial vigente; y con las Normas de ESP de Cartago para la localización de los servicios públicos, además de la topografía detallada que para el efecto deberá levantar, realizará una localización sobre planos de los alineamientos de la tuberías de alcantarillado y determinará los perfiles del terreno en aquellos trayectos donde no existen vías o carretables en servicio.

Determinados los perfiles, se trazarán rasantes de las futuras vías, ajustándose a las secciones transversales de los esquemas viales de planeación municipal partiendo de niveles conocidos de vías existentes o con diseños aprobados. Estas rasantes, complementadas con los estudios de suelos, se utilizarán para calcular la profundidad a la cual estarán ubicadas las tuberías, según su diámetro y material, y el tipo de servicio correspondiente.

6.3.2.6.7 Estaciones de Bombeo

El diseño hidráulico de las estaciones de bombeo involucrará aspectos como, dimensionamiento de pozos de succión, tipos de bombas, rangos de flujo, selección de bombas, curvas características y del sistema; hidráulica de válvulas, puntos de operación en diferentes posibilidades de uso de las bombas; cabeza de succión neta positiva (NPSH); cavitación; tuberías de succión y de descarga: Disposición de tuberías y espesor de las mismas accesorios; válvulas; juntas; anclajes; soportes; elementos especiales. y toda la instrumentación necesaria en términos de caudal, presión, niveles y señales eléctricas de estado. De igual manera el sistema de comunicaciones que permitirá monitorear y manejar en tiempo real los parámetros más importantes.

En cuanto a las líneas de impulsión expresas tendrán consideraciones de diseño similares a las de tuberías que se diseñan a presión, definición de la cota de descarga de las aguas al río la Vieja, viabilidad de descarga a gravedad de aguas cuando el río este por debajo de la cota batea de la estructura de entrega respectiva. Diseño de trampas de material flotante antes de entrar al pozo de succión.

Adicional al diseño hidráulico, y considerando de suma importancia las otras áreas de ingeniería, se elaboraran los diseños estructurales, sanitarios, geotécnicos, mecánicos, eléctricos y electrónicos. En estos diseños es importante considerar entre otros, la selección del sitio; consideraciones paisajísticas y arquitectónicas y de control del riesgo por inundación; expansiones futuras; selección de motores; instrumentación de controles; arreglo de la estación; drenajes; salón de control; sistema eléctrico (Fuerza, iluminación, tableros de control, etc.); seguridad; disposición para izaje de equipos; componentes de ingeniería mecánica, entre ellos el suministro de ventilación y aire acondicionado; especificaciones de elementos y equipos; costos de energía; implementación por etapas y formas de operación que en todo caso faciliten la operación del sistema por parte del personal .



Se debe tener especial cuidado en los aspectos de impacto ambiental generados por la operación del bombeo. Por tanto se realizarán estudios de vibración y ruido así como medidas de prevención y mitigación en cuanto a bases de equipos, aislamientos acústicos y arborización sin perder de vista que el sitio donde se localizarán las estaciones de bombeo es cercano a las urbanizaciones. La localización de la estación de bombas debe ser seleccionada a partir de la evaluación de la vulnerabilidad del sitio a la erosión marginal o movimiento lateral del río.

6.3.2.6.8 Instrumentación, Automatización, Telemetría

El Consultor deberá definir un esquema funcional de automatización de los sistemas de bombeos proyectados involucrando si son necesarios los niveles del río o receptor. El esquema deberá mostrar la forma en que se pueda conocer en el tiempo real en un centro de Control, los caudales propios y del receptor si fuese necesario, niveles, presiones, equipos en operación, etc., con la posibilidad manual o automática de operar los principales componentes del sistema proyectados.

En alcantarillado tanto pluvial como sanitario deben definirse los puntos óptimos para instalar temporalmente los equipos que medirán caudal, nivel, PH, temperatura, concentraciones de DBO, DQO, SST y parámetros de interés sanitario.

En cada punto se definirá el diseño del sitio donde se ubicarán los equipos durante las jornadas de monitoreo y deben poseer características máximas de seguridad, incluyendo en lo posible variables de poca o nula visibilidad para el extraño.

Debe definir por lo menos un (1) punto donde se instalará una estación de monitoreo permanente o fija con transmisión en tiempo real de las variables antes señaladas, y con su esquema de transmisión de señales definido y conectado al interceptor sanitario proyectado.

El Consultor deberá definir un esquema funcional de automatización de los sistemas de drenaje proyectados, involucrando si es necesario parte de las redes existentes.

Al menos para las estaciones permanentes el esquema deberá mostrar la forma en que se pueda conocer en el tiempo real en un centro de Control, los caudales, niveles, y demás variables medidas que sea posible transmitir.

El Consultor presentará a consideración y revisión de la Interventoría, la ingeniería básica para la parte del sistema definida en el alcance de esta consultoría y dejará a nivel de diseño definitivo aquellas obras que sea posible determinar (por ejemplo casetas para albergar instrumentación permanente).

Tanto la parte conceptual, como el tipo de equipos y elementos recomendados a suministrar, deberán estar acordes con las directrices que establezca CVC.

6.3.2.7 Actualización del Proyecto PTAR

De conformidad con las conclusiones del diagnóstico sobre la vigencia del proyecto a nivel de pre-factibilidad de la PTAR - Cartago, así como de los resultados de los nuevos desarrollos a



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

implementar en materia de redes, probables estaciones elevadoras y de almacenamiento de aguas pluviales, el consultor deberá revisar el mencionado proyecto en cuanto a localización, capacidad y procesos seleccionados, con el objeto de determinar los requerimientos de actualización del proyecto y plasmar éstos en un documento que permita la convocatoria y contratación de la etapa posterior del mismo, bien sea a nivel de prefactibilidad o a nivel de diseño detallado, pero en todo caso avanzando en sus definiciones:

- Técnicas (localización, capacidad, calidad, procesos, revisión de alternativas, estudios básicos, etc.),
- Institucionales,
- Socio-económicas (encuestas, impacto social, etc.),
- Ambientales (actualización de diagnósticos, EIA, etc.),
- Financieras (riesgos, esquemas y modelos financieros, estructura tarifaria, capacidad de pago, etc.),
- Vulnerabilidad (sísmica, inundaciones, etc.)
- Prediales para la adquisición de los terrenos óptimos para la PTAR.

6.3.3. TALLERES DE SOCIALIZACION:

Dentro de los alcances de la consultoría, el contratista debe efectuar un mínimo de cuatro (4) talleres de socialización del proyecto con los habitantes de la zona afectada por las obras, para lo cual el Consultor debe realizar la correspondiente citación en un lugar cercano de fácil acceso donde puedan llevarse a cabo las reuniones con participación de la comunidad. Para estas reuniones el consultor deberá solicitar la asistencia de representantes de EMCARTAGO, Planeación Municipal y de la Dirección Ambiental Regional Centro Norte de la CVC con sede en la ciudad de Cartago.

Las fechas en las cuales se realizarán los talleres, se definirán oportunamente, tomando en consideración el cronograma de actividades, de acuerdo con el alcance de la consultoría, teniendo en cuenta que involucren la finalización de las actividades que se detallan a continuación, en cada una de las etapas de la consultoría, así:

1. Estudios de control de inundaciones y estabilización de orilla
 - Evaluación de Alternativas
 - Elaboración de Estudios y Diseños a Nivel de Detalle
2. Estudios de drenaje urbano que descargan al Río La Vieja.
 - Planteamiento y Evaluación de Alternativas
 - Diseño del Drenaje Urbano

6.4 PRODUCTOS A ENTREGAR

6.4.1 Informes

El Consultor entregará a la Interventoría los siguientes documentos:



- a) **Informe Inicial.** El Consultor deberá entregar un informe inicial que contenga, al menos, los ajustes del alcance y la metodología a desarrollar respecto a los presentados en la propuesta, la descripción detallada de los productos a entregar, el programa detallado ajustado a las fechas reales de ejecución en MSPROJECT. Este informe deberá ser entregado para aprobación de la Interventoría dentro de los primeros 10 días de iniciado los trabajos.
- b) **Informe de Diagnóstico.** El Consultor deberá entregar un informe donde se describa el desarrollo de todos y cada uno de los estudios de diagnóstico realizados. Específicamente se deberá incluir, los estudios de diagnóstico de:
- **Área de Control de inundaciones y estabilización de orillas:**
 - Levantamientos topo-batimétricos,
 - Geología y geomorfología,
 - Estudios geotécnicos y de suelos,
 - Estudios hidráulicos e hidrológicos,
 - Modelación hidráulica
 - **Área de Drenaje urbano con descarga al río La Vieja**
 - Estudios Topográficos,
 - Informe de Catastro de Redes con su base de datos en formato SIG,
 - Estudios geotécnicos y de suelos,
 - Estudios hidrológicos,
 - Estudios de Elaboración de Curvas IFD,
 - Estudio de Evaluación del Sistema de Drenaje Urbano
- c) **Informe de Alternativas.** El Consultor deberá elaborar un informe que contenga todo el desarrollo del proceso de evaluación de alternativas, o sea, desde su formulación hasta la selección de la alternativa óptima, sustentando las diferentes etapas en criterios y análisis de tipo técnico, económico, financiero, institucional, ambiental y operativo. Este informe será entregado a la Interventoría y a CVC como resultado final de la Fase 1, quienes dispondrán de quince (15) días calendario para su revisión y recolección de observaciones entre los entes, actores e interesados en las alternativas de mitigación y/o control de inundaciones y estabilización de orillas propuestas por el Consultor.
- d) **Informe Final de Diseño.** Este informe deberá contener los criterios finales de diseño, así como todo el desarrollo de la consultoría en el ámbito del área temática estudiada. Deberá contener planos, memorias de cálculo, estudios, diseños definitivos, presupuestos, especificaciones y cronogramas de ejecución, así como las recomendaciones y conclusiones del proyecto. Los productos a entregar deberán estar estructurados en este Informe Final, que deberá contener como mínimo la siguiente información:
- **Área de Control de inundaciones y estabilización de orillas:**



1. Resumen ejecutivo
2. Descripción general del proyecto
3. Evaluación de información secundaria
4. Informe de reconocimiento de campo
5. Obtención y evaluación de información primaria.
6. Evaluación de levantamientos topográficos y batimétricos.
7. Estudio de Hidrología
 - Análisis de niveles
 - Análisis de caudales
8. Caracterización sedimentológica
9. Geología y geomorfología
 - Estudio geológico
 - Estudio de geomorfología
 - Estudio de Suelos
10. Hidráulica
 - Levantamientos topográficos y batimétricos
 - Uso de modelo matemático
 - Verificación de la protección contra inundaciones con las obras propuestas.
11. Análisis de socavación general y local para obras de estabilización de orilla
12. Tipos de obras a ejecutar según el caso
 - Evaluación de tipología de estructuras
 - Diques de encauzamientos longitudinales
 - Espolones transversales a la corriente.
 - Enrocados de alineamiento.
 - Diques en enrocado para control del flujo
 - Diques en geotubos
 - Dragados
 - Embalses
 - Reforestación
 - Otras alternativas
14. Diseño estructural
14. Criterios para diseño
 - Parámetros geomorfológicos
 - Parámetros hidráulicos
 - Parámetros estructurales
15. Descripción de las estructuras
 - Volúmenes de excavación y de enrocados
 - Caracterización de Estructuras
 - Fuentes de materiales
16. Cantidades de obra
 - Cantidades estimadas de obra por estructura
17. Análisis de precios unitarios y presupuesto por estructuras.
 - Evaluación de Costos Directos, Indirectos Fijos y Variables con el Tiempo
 - Cálculo del costo directo: Cálculo de Tarifas del Equipo, Costo de Materiales,
 - Cálculo de las Tarifas de Mano de Obra, Transportes, Rendimientos,
 - Costos Indirectos Fijos y Costos Indirectos Variables



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

- Calculo del valor del A.I.U
- Cantidades de obras y costos por estructuras
- 18. Programación de obras
 - Programa General de Construcción
 - Cronograma Detallado de Obra
- 19. Elaboración de documentos contractuales para la construcción de las obras. (Pliegos de Condiciones, Anexo técnico, Especificaciones, otros)
- 20. Conclusiones y recomendaciones
- 21. Planos y anexos
- 22. Especificaciones Técnicas Generales y Particulares
- 23. Plan de Manejo Ambiental

- **Área de Drenaje urbano con descarga al río La Vieja**

1. Resumen Ejecutivo
2. Descripción general del proyecto
3. Evaluación de información secundaria
4. Informe de reconocimiento de campo
5. Obtención y evaluación de información primaria.
6. Estudios Topográficos y Catastro de Redes.
7. Estudios de Hidrología
 - Análisis de caudales
 - Elaboración de Curvas IFD
8. Estudio de Suelos y Geotecnia
9. Tipos de obras a ejecutar
10. Diseño estructural
11. Criterios para diseño
 - Parámetros hidráulicos
 - Parámetros estructurales
12. Descripción de las estructuras
 - Volúmenes de excavación y de enrocados
 - Caracterización de Estructuras
 - Cimentaciones
13. Cantidades de obra
 - Cantidades estimadas de obra por grupo
 - Cantidades estimadas de obra por estructura
14. Análisis de precios unitarios y presupuesto por estructuras.
 - Evaluación de Costos Directos, Indirectos Fijos y Variables con el Tiempo
 - Cálculo del costo directo: Cálculo de Tarifas del Equipo, Costo de Materiales,
 - Cálculo de las Tarifas de Mano de Obra, Transportes, Rendimientos,
 - Costos Indirectos Fijos y Costos Indirectos Variables
 - Calculo del valor del A.I.U
 - Cantidades de obras y costos por estructuras
15. Programación de obras
 - Programa General de Construcción
 - Cronograma Detallado de Obra



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 102 de 131

16. Elaboración de documentos contractuales para la construcción de las obras. (Pliegos de Condiciones, Anexo técnico, Especificaciones, otros)
17. Conclusiones y recomendaciones
18. Planos y anexos
19. Especificaciones Técnicas Generales y Particulares
20. Plan de Manejo Ambiental

e) Informes de avance mensual o de progreso. Sin excepción alguna, el Consultor deberá presentar informes mensuales de progreso durante la ejecución del contrato, en los cuales se presente un resumen del trabajo adelantado en el respectivo periodo, porcentajes de avance de cada una de las actividades, cronograma de ejecución programado y ejecutado, relación de informes presentados y actas de las reuniones de seguimiento y otras que se hayan realizado en el periodo, incluyendo el avance administrativo y financiero del período.

Los informes parciales con todos sus anexos, establecidos como subproductos en el presente documento, deberán ser entregados dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al vencimiento de cada mes de trabajo.

El consultor deberá entregar los informes mencionados anteriormente y los informes parciales y finales resultantes de la Consultoría con todos sus anexos en original y tres (3) copias, así como en medio magnético (CDs) compatible con las aplicaciones de software que determine CVC y la Interventoría. El Consultor deberá referenciar al final de los mismos, la bibliografía utilizada y citar las fuentes de consulta.

Observaciones de la Interventoría. La Interventoría entregará las observaciones respectivas, dentro de los diez (10) días calendarios siguientes al recibo de los mismos, con excepción de los informes finales de las Fases 1 y 2, para los cuales dispondrá de cómo máximo de quince (15) días calendarios.

En cualquier caso, el Consultor deberá realizar los ajustes respectivos en un tiempo no superior a diez (10) días calendarios.

6.4.2 Contenidos Básicos de los productos

A continuación se presentan los argumentos mínimos que debe considerar el Consultor para establecer su plan de trabajo y recursos en referencia a actividades claves que deben desarrollarse en la ejecución del Proyecto:

6.4.2.1 Contenido General de las Memorias

El Contenido que deberán tener las memorias contendrá al menos lo siguiente:

- Supuestos usados en los diseños, en caso de parámetros de diseño asumidos se debe incluir la justificación respectiva.
- Verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en las normas técnicas.



- Especificaciones Técnicas generales y particulares que deben cumplir las obras a construir.
- Especificaciones particulares detalladas en instrucciones de instalación de maquinaria y equipo.
- Memorias y resultados de la modelación hidráulica realizada. Deberá entregarse una descripción detallada de los principios en los que se basa el procesamiento automático de información, así como una descripción de los datos de entrada y salida del proceso (Modelación hidráulica, en medio físico y magnético). Los datos entregados deberán permitir a la Interventoría la revisión de las simulaciones.
- Presupuesto detallado, soportado por análisis de precios unitarios con la fecha precisa de su elaboración y sus respectivas cantidades de obra.
- Memorias de cálculo de los diseños estructurales, hidráulicos, electro-mecánicos y de suelos y geotecnia.
- Memorias de cálculo estructural para las siguientes estructuras entre otras: Cámaras especiales, Cámaras especiales de caída, Cabezales, Viaductos, Box couverts, Cárcamos, Estructuras especiales de entrega, Transiciones, etc.

Todas estas memorias deben ser suministradas en medios impreso y magnético en archivos ejecutables con las formulas, si es del caso, que preceden los resultados.

Los planos y memorias de cálculo, presentados en medio físicos y magnéticos, deberán contar con la aprobación de CVC y la Interventoría, y estar debidamente suscritas por los profesionales que la elaboraron.

6.4.2.2 Programa de ejecución de obras

Aspectos financieros: Una vez que el consultor haya definido el presupuesto del proyecto, resultante de los estudios y diseños realizados, deberá conformar el plan financiero del mismo.

Cronograma de ejecución: El consultor elaborará el planeamiento de la ejecución del proyecto con el fin de determinar la secuencia óptima para adelantar su realización. Se harán los diagramas de flujo en MSPROJECT que indique la duración de cada actividad y la interrelación entre cada una de ellas, así como la ruta crítica del proyecto.

Así mismo, deberá estimar el costo del servicio requerido de Interventoría del proyecto, lo cual hará parte del plan financiero.

6.4.2.3 Pliegos de Condiciones para las Contrataciones Posteriores

Dentro de esta actividad el Consultor deberá coordinar con CVC y la Interventoría los paquetes de obras a licitar, de acuerdo con la conveniencia o no de abrir el plan de obras a varias licitaciones o solicitudes de oferta. También se deberán preparar los pliegos de condiciones para la consultoría de la PTAR en los términos indicados en el numeral 3.9.2.7 de este pliego de condiciones.

Los procesos de convocatoria, evaluación y selección de ofertas, así como la contratación se deberán realizar de conformidad con las leyes que lo regulan.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Deberán contener la información y los requisitos de servicios necesarios y suficientes para permitir a los participantes estimar perfectamente el alcance, volumen y características de los proyectos a realizar.

Deberán incluir el margen de maniobra adecuado para asegurar que las tecnologías utilizadas por el adjudicatario son adecuadas para el proyecto, pero al mismo tiempo sin coartar la libertad del mismo para ofertar dentro de éstas la solución que considere más adecuada, favoreciendo de ese modo que el abanico de opciones presentadas sea lo más enriquecedor posible.

También deberán incluir los mecanismos de control, intervención y aseguramiento de calidad de que dispondrá la institución convocante, y una descripción completa de los perfiles profesionales y los medios técnicos requeridos para llevar a cabo el proyecto.

6.4.2.4 Estudio de Impacto Ambiental

El consultor deberá preparar toda la documentación necesaria con el apoyo EMCARTAGO y/o el Municipio de Cartago para tramitar ante la Autoridad Competente, los permisos, concesiones, y autorizaciones requeridas por la ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente, para así cumplir con la normatividad ambiental vigente.

El Consultor deberá presentar dentro de su estudio de impacto ambiental, entre otros, los siguientes puntos:

- Descripción detallada del proyecto, con énfasis en características ó actividades que implican riesgos ó que generan impactos.
- Determinación de impactos ambientales (Características de la línea de base; descripción de impactos negativos / positivos, reversibles / irreversibles, corto / largo plazo; identificación de medidas para reducir ó mitigar impactos; Cuantificación y asignación de financiamiento y valoración económica de las medidas de mitigación y de los impactos ambientales).
- Descripción del ambiente en el área de estudio.
- Descripción de consideraciones legales y reglamentarias.
- Desarrollo del plan de manejo ambiental (Objetivos, requisitos de ejecución, tareas y cronograma, presupuesto, responsables).
- Desarrollo del programa de seguimiento.

Adicionalmente, el Consultor deberá visualizar los aspectos ambientales, a fin de que durante la construcción y servicio de la obra se afecte lo menos posible el medio ambiente y principalmente el ser humano.

Definidas las vías o corredores por donde se construirán colectores e interceptores, canales, reservorios, estaciones de bombeo y demás obras de infraestructura requeridas, el consultor deberá preparar un plan de manejo ambiental e integrarlo a los paquetes pertinentes de



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 105 de 131

licitación, que considere en la programación de la obra, materiales, métodos, maquinarias, horarios, señalizaciones, desvíos de tráfico, comunicados y todas aquellas medidas de mitigación que reduzcan al mínimo el impacto urbano de las obras de infraestructura a construir. Igualmente se solicitará, si fuere necesario, el programa de monitoreo y control durante el funcionamiento de las obras para remediar los impactos ambientales negativos y para asegurar que la mitigación y/o reparación de tales impactos sea estable en el tiempo.

El consultor, además, incluirá en las especificaciones y los presupuestos de obras las características y la valoración económica por separado de las obras directamente relacionadas con las medidas de mitigación por el impacto ambiental, tales como: accesos metálicos, barricadas de señalización y protección, cintas de delimitación, sobre acarreo de material excavado, campañas y material de información a la comunidad, sobrecostos por horarios extra normales, empradización, poda, corte o trasplante de árboles, aplicación de nutrientes al subsuelo, etc.

El Consultor deberá presentar el estudio de impacto ambiental del proyecto de drenaje urbano para revisión y aprobación de la Interventoría.



CAPITULO VII

7 ANALISIS DE RIESGOS

Estimación y Asignación de Riesgos

RIESGO	ASUMIDO POR	COSTO PROBABLE (%)
RIESGO COMERCIAL: El precio ofrecido por el contratista al momento de celebrar el contrato se mantendrá hasta la finalización del contrato, por cuanto el mismo incluye los costos directos e indirectos que demandan su ejecución tales como honorarios, subcontratos, garantías, seguros, dirección y administración; utilidades del contratista e imprevistos ordinarios o normales dentro de las condiciones técnicas y económicas y financieras existentes al momento de presentación de la oferta), de tal manera que el contratista no recibirá contraprestación alguna adicional y cualquier variación del mismo deberá ser asumida por el contratista, quien no podrá reclamar a la entidad estatal desequilibrio económico del contrato.	CONTRATISTA	MINIMO
RIESGO TRIBUTARIO: En el evento que la ejecución del contrato demande el pago de impuestos del orden nacional, departamental o municipal, se entiende que aquellos impuestos aprobados antes de la presentación de la oferta, se encuentran incluidos en la misma, por lo cual no habrá lugar a reclamaciones a cargo del contratista. Por el contrario, si durante la ejecución del contrato, el Congreso de la República, la Asamblea Departamental o los Concejos Municipales o Distritales crean una carga tributaria, la misma deberá ser compensada por el contratante.	CONTRATANTE	MINIMO
RIESGO FINANCIERO: El pago del contrato se efectuará en moneda nacional, y por ende se entiende que el contratista hizo las provisiones sobre el proceso devaluativo del peso colombiano con respecto al plazo de ejecución del contrato. Por lo tanto el riesgo de devaluación será asumido por el contratista.	CONTRATISTA	MINIMO
RIESGO POR PERDIDA DE EQUIPOS: Con el propósito de amparar los equipos que se utilicen en desarrollo de los trabajos el contratista deberá adquirir por su propia cuenta los amparos respectivos frente a estos riesgos.	CONTRATISTA	MINIMO



CAPITULO VIII ANEXOS

ANEXO 1 – PROPUESTA ECONOMICA

ENTREGA EN SOBRE CERRADO Y SEPARADO

El suscrito _____ en nombre y representación de: _____, de acuerdo con las normas que se establecen en el pliego de condiciones y documentos del Concurso de Méritos CVC No. 7 de 2013, hago la siguiente propuesta para *“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”*.

Declaro así mismo:

Que el valor total de nuestra propuesta es por la suma de _____, incluidos los impuestos a que haya lugar.

Que de conformidad con el artículo 3.3.4.5° del Decreto 734 de 2012, dicho valor obedece a los siguientes conceptos expuestos en los anexos 9 y 10:

FIRMA DEL PROPONENTE



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

ANEXO 2 – EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

EMPRESA CONTRATANTE	CIUDAD	No. DEL CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA TERMINAC.	VALOR \$	OBJETO

- 3) La CVC se reserva el derecho de confrontar esta información.
- 2) Las certificaciones deben tener una antigüedad no mayor de 60 días
- 3) Cualquier falsedad en la información suministrada, será motivo de rechazo de la propuesta.

NOTA: Si este formato no es suficiente, se puede utilizar otro, conservando los mismos -datos solicitados.

FIRMA DEL PROPONENTE



ANEXO 2 A - EXPERIENCIA GENERAL DEL EQUIPO DE TRABAJO

EMPRESA CONTRATANTE	CIUDAD	No. DEL CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA TERMINAC.	VALOR \$	OBJETO

- 1) La CVC se reserva el derecho de confrontar esta información.
- 2) Las certificaciones deben tener una antigüedad no mayor de 60 días
- 3) Cualquier falsedad en la información suministrada, será motivo de rechazo de la propuesta.

NOTA: Si este formato no es suficiente, se puede utilizar otro, conservando los mismos -datos solicitados.

FIRMA DEL PROPONENTE



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

ANEXO 3 - MODELO DE LA CARTA DE PRESENTACIÓN DEL PROPONENTE

Señores

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA C. V. C

Cali

De conformidad con su invitación pública para participar en la SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS CVC No. 4 de 2013, el suscrito en representación de _____, por medio de la presente somete a su consideración, la propuesta para “Realizar los estudios y diseños finales para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.de acuerdo con los requisitos establecidos en el pliego de condiciones del proceso de Selección Por Concurso de Meritos. En caso de que me sea adjudicado este contrato, me comprometo a hacer cumplir estrictamente los requisitos exigidos de acuerdo con las especificaciones del Pliego de Condiciones, dentro de las propuestas de los precios unitarios y totales propuestos en los anexos contenidos en el mismo y aceptados por la CVC.

El suscrito declara expresamente:

- a. Que ninguna persona o entidad distinta a las aquí nombradas tiene interés en esta propuesta ni en el contrato, que como consecuencia de ella llegue a celebrarse que, por consiguiente, solo comprometo a los firmantes.
- b. Que he estudiado los documentos de la SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS, sus adendas e información sobre preguntas y respuestas (de ser del caso) y acepta todos los requisitos en ellos estipulados.
- c. Que he tomado en cuenta todas las circunstancias que inciden en la determinación de precios de la propuesta y que mis precios unitarios no variarán durante la ejecución del contrato, salvo en aquello expresamente autorizado en los pliegos de condiciones.
- d. Que en caso de que se le adjudique el contrato, me comprometo a formalizarlo con base en los documentos de la SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS y otorgar las garantías que se establecen en el pliego de condiciones y en la minuta del contrato.
- e. Que he recibido la siguiente información (Formularios de preguntas o respuestas o adendas, de ser el caso) a los documentos de la SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS:

INFORMACION SOBRE PREGUNTAS Y RESPUESTAS FECHA DE RECIBO

ADENDA N°

FECHA DE RECIBO



-
- f. El suscrito declara bajo juramento que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades de que trata el Artículo 8, de la Ley 80 de 1993 adicionado por el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007 (Para el caso de que el proponente sea una persona natural).

El suscrito representante legal de la sociedad proponente declara bajo juramento que ni él ni los demás representantes legales de la misma, ni sus socios se encuentran incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad a que se refiere el artículo 8º de la Ley 80 de 1993. (Para el caso de que el proponente sea una persona jurídica)

- g. El suscrito establece como oficina a la cual se le puede dirigir toda la correspondencia, la siguiente:

-
- h. El suscrito certifica bajo la gravedad del juramento que _____ (denominación de la persona natural, jurídica que presenta propuesta) no tiene de sanciones administrativas impuestas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Dirección Regional del Trabajo.

- i. Información sobre la persona o personas que firmará(n) el contrato en caso de adjudicación del mismo:

Nombre(s) completo(s), identificación y cargo(s)

- j. Nombre completo de la persona natural o firma que licita:

Firma autorizada



ANEXO 3 A - CARTA DE INTENCIÓN DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE	
CEDULA	
CARGO A DESEMPEÑAR	
TITULO UNIVERSITARIO	
NUMERO DE TARJETA O MATRICULA PROFESIONAL	
TELEFONO	
NUMERO DE AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL O LA MATRICULA PROFESIONAL	
NUMERO DE AÑOS DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL PLIEGO DE CONDICIONES (SOLO LA QUE POSEA CERTIFICACIONES)	
NOMBRE DEL PROPONENTE	
<p>Dentro del proceso de Concurso de Méritos CVC No. 04 de 2013 cuyo objeto es: “Realizar los estudios y diseños finales para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”, el (La) suscrito identificado (a) como acá se indica, por medio del presente documento hago constar que:</p> <ol style="list-style-type: none">1. He autorizado al proponente a presentar mi hoja de vida y mi información personal, como integrante de su equipo de trabajo en caso que le sea adjudicado el contrato.2. Que en caso que el contrato sea adjudicado al proponente, me comprometo a prestar mis servicios profesionales en el cargo o función como arriba se indica.3. Que autorizo a la CVC a utilizar mi hoja de vida y mi información personal para consultar y verificar toda la información y documentos sobre mis condiciones, personales, laborales y profesionales.	
FIRMA C.C. FECHA	
Si para este documento requiere varias hojas, por favor firmelas todas	



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 113 de 131

ANEXO 4 - PACTO DE PROBIIDAD PARA GARANTIZAR LA TRANSPARENCIA EN LA SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS CVC No. 4 de 2013

El Suscrito a saber _____, domiciliado en _____ identificado con la cédula de ciudadanía No. _____ de _____, quien obra en calidad de _____ que en adelante se denominará el proponente, manifiesta su voluntad de asumir de manera unilateral, el presente PACTO DE INTEGRIDAD teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

PRIMERO: Que la CVC adelanta el proceso de SELECCION POR CONCURSO DE MERITOS CVC No. 10 de 2012 cuyo objeto es: *“Realizar los estudios y diseños finales para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”*, según las condiciones Técnicas descritas en los Pliegos de Condiciones.

SEGUNDO: Que es interés del proponente apoyar la acción del estado colombiano y de la CVC para promover la cultura de la probidad y fortalecer la transparencia en los procesos de contratación.

TERCERO: Que siendo el interés del Proponente participar en el presente proceso de Selección, se encuentra dispuesto a suministrar la información y suscribir el presente documento, para lo cual:

Pacta y asume los siguientes compromisos:

- EL PROPONENTE no ofrecerá ni dará sobornos ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta, con el proceso de contratación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta.
- EL PROPONENTE no permitirá que nadie, bien sea empleado suyo o un agente comisionista independiente, o un asesor o Proveedor o Contratista lo haga en su nombre.
- EL PROPONENTE impartirá instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores y a cualquier otro representante suyo exigiéndole el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia en el presente proceso de contratación y la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de: No ofrecer o pagar sobornos y cualquier halago a los funcionarios de la CVC ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la adjudicación de la propuesta, ni a ofrecer pagos ni halagos a los funcionarios de la CVC, durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser elegida su propuesta.
- EL PROPONENTE no efectuará acuerdos o realizará actos o conductas que tengan por objeto o como objeto la colusión en el presente proceso contractual.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 114 de 131

- **EI PROPONENTE** se compromete a verificar toda la información, que a través de terceros deba presentar a esta entidad para efectos del proceso contractual.
- **EI PROPONENTE** asumirá la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad para efectos de esta contratación.
- **EI PROPONENTE** actuará bajo los principios de la ética, la moral, las buenas costumbres, la probidad, y en general bajo los principios de transparencia que rigen la contratación administrativa.
- **EI PROPONENTE** asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en el pliego de condiciones si se verificare el incumplimiento de los compromisos de integridad.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en estos pliegos de condiciones, se firma el mismo, en la ciudad de Santiago de Cali a los ----- días del mes de ----- de 2012.

FIRMA DEL PROPONENTE



ANEXO No. 5
CARTA DE APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Ciudad y Fecha

Señores:
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA CVC
DIRECCIÓN TECNICA AMBIENTAL
Santiago de Cali

Referencia: Concurso de Méritos CVC No. 04 de 2013

Cordial saludo:

Por medio de este documento _____(nombre o razón social del proponente) en adelante el “proponente”, manifiesto que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 2 de la ley 816 de 2003, en caso de que se me adjudique el contrato, éste se ejecutará con la siguiente distribución porcentual de bienes y servicios.

	% Componente Nacional	% Componente Extranjero
Bienes (descripción de los bienes acreditados que se utilizarán para la ejecución del presente contrato)		
Servicios (descripción del personal con el que se contará para la ejecución del presente contrato)		

Nombre del proponente _____ -
Nombre del representante legal _____
CC. No. _____

Firma del proponente o de su representante legal.



ANEXO 6 - DOCUMENTO DE CONFORMACION DE CONSORCIO
Selección Por Concurso de Meritos No. 4 de 2013

Nombre del Consorcio:

Los suscritos,

<i>Nombre</i>	<i>CC</i>	<i>Actuando en representación de:</i>	
		<i>Nombre o Razón Social</i>	<i>CC o NIT</i>

Debidamente autorizados según consta en las Actas que adjuntamos (si de acuerdo con los estatutos de cada miembro se requiere), atentamente les manifestamos que de conformidad con el Artículo 7, Numeral 1o. de la Ley 80 de 1993, conjuntamente formulamos propuesta y suscribiremos el eventual contrato dentro del desarrollo del proceso Selección Por Concurso de Meritos No. 10 de 2012, cuyo objeto es (**Objeto Contractual**), de acuerdo con las condiciones y especificaciones administrativas, financieras y técnicas contenidas en el Pliego de Condiciones.

En caso que nos sea adjudicado el Contrato, responderemos MANCOMUNADA Y SOLIDARIAMENTE por la celebración y ejecución del Contrato; y declaramos que las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo de la propuesta y del contrato, afectarán a todos los miembros que conforman el presente Consorcio.

Manifestamos que designamos como representante del Consorcio para todos los efectos legales a..... Identificado con la cédula de ciudadanía No. expedida en la ciudad de..... A pesar de lo anterior, aceptamos que el contrato sea formulado de tal manera que comprometa a todos los miembros del Consorcio.

Declaramos que la duración del Consorcio será de..... días calendario. (Mínimo el plazo de ejecución propuesto más seis (6) meses.
Atentamente,

(Cada representante legal firmará el presente documento)



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

ANEXO 6A - DOCUMENTO PARA LA CONFORMACION DE UNION TEMPORAL

Selección Por Concurso de Meritos No. 4 de 2013

Nombre de la Unión Temporal:

Los suscritos (NOMBRES DE LAS PERSONAS NATURALES O DE LOS REPRESENTANTES DE LAS PERSONAS JURÍDICAS DE LA UNIÓN TEMPORAL), obrando en nombre propio (personas naturales) o en nombre y representación de _____ (personas jurídicas), debidamente autorizadas según consta en las actas que adjuntamos (si de acuerdo con los estatutos se requiere), atentamente les manifestamos que de conformidad con el Artículo 7, Numeral 2o. de la Ley 80 de 1993, conjuntamente formulamos PROPUESTA, en la modalidad de UNIÓN TEMPORAL para la Selección Por Concurso de Meritos CVC No 10 de 2012 cuyo objeto es la “Realizar los estudios y diseños Finales para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

En caso que nos sea adjudicado el Contrato, respondemos solidariamente por el cumplimiento de la propuesta y la celebración y ejecución del contrato. Igualmente, manifestamos que designamos como representante de la Unión Temporal para todos los efectos legales a _____, identificado con la cédula de ciudadanía No. _____ de _____. El porcentaje (%) de participación de cada uno de los miembros en el caso de la presente Unión Temporal es:

INTEGRANTE	PORCENTAJE (%) (PROPUESTA)	PORCENTAJE (%) (EJECUCIÓN)

Cada uno de los participantes, es decir _____ y _____, aportan los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución (Los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA- CVC), como se describe a continuación:

INTEGRANTE _____:

INTEGRANTE _____:

Declaramos que la duración de la Unión Temporal será de..... días calendario. (Mínimo el plazo de ejecución propuesto más seis (6) meses).

Atentamente,

FIRMAS (PERSONAS NATURALES O REPRESENTANTES DE LAS PERSONAS JURÍDICAS),
CON SUS CORRESPONDIENTES CEDULAS DE CIUDADANÍA.



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 118 de 131

ANEXO 6B - MODELO DE CARTA DE PRESENTACION DE LA OFERTA CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL

Ciudad y Fecha

Señores:

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA CVC
DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL
Santiago de Cali

Cordial saludo:

De conformidad con la invitación efectuada mediante el portal único de contratación para participar en el proceso de Selección Por Concurso de Meritos No. 4 de 2013, el suscrito _____ identificado con la cédula de ciudadanía número _____ expedida en _____, actuando en representación de _____ (nombre del consorcio o unión temporal e indicación precisa de la modalidad), el cual se encuentra integrado por _____ (nombre completo y número de identificación o NIT de cada uno de los miembros del consorcio o unión temporal) por medio de la presente somete a su consideración y estudio, la propuesta para la presente oferta para la *“Realizar los estudios y diseños Finales para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”*, conforme con las características consignadas en el Anexo de la oferta, la cual está de acuerdo con los requisitos establecidos en los Pliegos de Condiciones.

El suscrito en representación del _____ (Consortio o unión temporal) declara expresamente:

Que ninguna persona o entidad distinta a las aquí nombradas tiene interés en esta propuesta ni en el contrato, por consecuencia de ella compromete a los firmantes.

Que conoce los Pliegos de Condiciones y acepta todos los requisitos y condiciones exigidos en ellos.

Que acepta la(s) condiciones de que trata(n) el formato (s) y Pliego de Condiciones

Que ha tomado en cuenta todas las circunstancias que inciden en la determinación del costo de la Propuesta

(Si las hubiere) Que acusa el recibo de las siguientes aclaraciones, modificaciones o complementaciones a los documentos que conforman el Pliego de condiciones:

El suscrito como Representante del Consortio o Unión Temporal _____ declara que ni él, ni los demás Representantes Legales o Directivos de la misma, ni sus Socios se encuentran incurso en ninguna de las inhabilidades o incompatibilidades de que trata el Artículo



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 119 de 131

8° de la ley 80 de 1993. Declara además que habrá lugar a lo dispuesto en el Artículo 9° de la precitada ley sobre inhabilidades o incompatibilidades sobrevinientes si fuera el caso.

Que me comprometo a suscribir el contrato y proceder a su legalización y perfeccionamiento dentro de los términos establecidos por la CVC, en caso de que se me adjudique. Igualmente a presentar oportunamente la factura de venta.

El suscrito declara bajo gravedad de juramento, que toda la información suministrada en la propuesta es verídica y que autorizo a la CVC para que compruebe por cualquier medio esa veracidad.

El suscrito informa que las comunicaciones relativas a esta contratación deben enviarse a la siguiente dirección:

Nombre o razón social del proponente:

Dirección:

Ciudad:

Apartado Aéreo:

Teléfonos:

Fax:

Correo electrónico:

Información sobre la persona o personas que firmarán el contrato en caso de adjudicación del mismo:

Nombre(s) completo(s):

Identificación:

Cargo:

Atentamente,

FIRMA AUTORIZADA



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

2	CALIDAD DE PARTICIPACION EN EL CONTRATO REPORTADO(Anotar el correspondiente porcentaje)			
	Contratista Directo		Consorcio	Unión Temporal
	Fecha Acta de Liquidación Final del Contrato			
	Valor correspondiente a los trabajos			

3	No. Contrato		Fecha Perfecc.		Valor Total	
	Contratante²				Teléfono	
	Interventor				Teléfono	
	Objeto del Contrato					
	CALIDAD DE PARTICIPACION EN EL CONTRATO REPORTADO(Anotar el correspondiente porcentaje)					
	Contratista Directo		Consorcio		Unión Temporal	
Fecha Acta de Liquidación Final del Contrato						
Valor correspondiente a los trabajos						

- (1) Se debe diligenciar este formato por cada contrato o experiencia que se quiera reportar.
- (2) Se debe anexar la correspondiente certificación o constancia debidamente expedida por la entidad contratante

Nombre y firma del representante legal del proponente

- 1) La CVC se reserva el derecho de confrontar esta información.
- 2) Cualquier falsedad en la información suministrada, será motivo de rechazo de la propuesta.
- 3) Toda esta información se verificará con cada una de las certificaciones aportadas y cumpliendo con los requisitos señalados en el Pliego de Condiciones.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

2	No. Contrato		Fecha inicio contrato		Fecha finalización contrato	
	Entidad contratante				Teléfono	
	Contratista (En caso de haberse desempeñado en la ejecución de un contrato público o privado)				Teléfono	
	Objeto del Contrato					
	CARGO OCUPADO					
	Fecha de inicio de labores del profesional					
	Fecha de finalización de labores del profesional					
% DEDICACION						
Tiempo laborado						

(1) Se debe diligenciar este formato por cada contrato o experiencia que se quiera reportar.

(2) Se debe anexar la correspondiente certificación o constancia debidamente expedida por la entidad contratante

Nombre y firma del representante legal del proponente

- 1) La CVC se reserva el derecho de confrontar esta información.
- 2) Cualquier falsedad en la información suministrada, será motivo de rechazo de la propuesta.
- 3) Toda esta información se verificará con cada una de las certificaciones aportadas y cumpliendo con los requisitos señalados en los Pliegos de Condiciones.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

ANEXO 9 CÁLCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR

No.	CONCEPTOS	%
1	SUELDO MENSUAL BASICO	100.00
2	PRESTACIONES SOCIALES (expresados como % del numeral 1)	
	2.1 Prima legal	
	2.2 Cesantía	
	2.3 Intereses de cesantías	
	2.4 Vacaciones	
	2.5 Subsidio Familiar	
	2.6 SENA	
	2.7 ICBF	
	2.8 Seguridad Social :	
	Seguridad social (Pensión)	
	Seguridad social (Salud)	
	Aseguradora de riesgos profesionales (ARP)	
	2.9 Otros (detallar)	
3	COSTOS INDIRECTOS (Gastos legales y de administración, expresados como porcentaje del numeral 1)	
	3.1 Gastos Indirectos :	
	Arrendamientos	
	Servicios Públicos	
	Impuestos (detallar) :	
	Impresos y publicaciones	
	Mantenimiento y operación de oficina	
	Útiles y Papelería	
	Transportes y vehículos	
	Equipos	
	3.2 Otros Gastos Indirectos (detallar) :	
4	HONORARIOS	
	Honorarios del proponente (expresado como porcentaje del numeral 1)	
FACTOR MULTIPLICADOR A SER APLICADO EN LA OFERTA (en tanto por ciento)		

Fecha _____

 Nombre y Firma del Proponente



ANEXO 10 - PROPUESTA ECONÓMICA

1. Costos de Personal

No.	Cargo	Cantidad	Dedicación (H / M)	S. Mensual (\$)	S. Total (\$)
Dirección					
				Sub-Total	\$
Estudios de Drenaje Urbano					
				Sub-Total	\$
Estudios de Control de Inundaciones					
				Sub-Total	\$
Apoyo Técnico y Administrativo					
				Sub-Total	\$
Sub-Total de Costos de Personal					\$
Factor Multiplicador (___)					\$
Total de Costos de Personal					\$

2. Costos Directos

No.	Descripción	Cantidad	Unidad	T. Mensual (\$)	T. Total (\$)
Sub-Total de Costos Directos y Reembolsables					\$
Recargo Administrativo (___)					\$
Total de Costos Directos y Reembolsables					\$

3. Resumen de Costos

Total de Costos de Personal	\$
Total de Costos Directos y Reembolsables	\$
Costo Total antes de Impuestos	\$
I.V.A. (16%)	\$
Costo Total de la Propuesta	\$



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 126 de 131

**ANEXO 10 - PROPUESTA ECONÓMICA
(CONTINUACION)**

FECHA: _____

La validez y vigencia de esta propuesta corresponde a CUARENTA Y CINCO (45) días calendarios siguientes a la fecha de cierre de la presente contratación.

NOTA: EL VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA ES DE \$ XXXXXXXX INCLUIDO IVA.

Póliza Garantía Seriedad de la Propuesta No. _____

Expedida por: _____

Valor amparado: _____

Vigencia: _____

FIRMA Y SELLO DEL PROPONENTE



ANEXO 11 - CONTRATO

CONTRATO CVC No. DE 2012

Entre los suscritos a saber, XXXXXXXXXXXXXXX, mayor de edad, vecino de Cali (V), identificado con la Cédula de Ciudadanía No..... expedida en, quien obra en nombre y representación de **LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – CVC**, en su condición de _____ de la misma, de conformidad con la Delegación contenida en la Resolución, hace constar que la CVC es un ente Corporativo descentralizado de carácter público, creado mediante el Decreto 3110 de 1954, transformado por la Ley 99 de 1993 y reestructurado mediante el Decreto Legislativo 1275 de 1994, dotado de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, quien para efectos del presente contrato se denominara LA CVC y, mayor de edad, vecino de Santiago de Cali, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. expedida en, quien obra en nombre y representación de la firma, en su calidad de Gerente, haciendo constar que, es una Sociedad, con domicilio en, constituida a través de Escritura Pública No. del de de, otorgada en la Notaría, inscrita en la Cámara de Comercio el de de, bajo el No. del Libro....., todo lo cual se acredita con el Certificado de Existencia y Representación Legal, de fecha....., expedido por la Cámara de Comercio de....., documento éste que se agrega al presente contrato y hace parte integrante del mismo; y quien para los efectos de este documento se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes **CONSIDERACIONES: 1)... (LAS QUE SE PRESENTEN DENTRO DEL PROCESO)**..... El CONTRATISTA después de tener ilustración sobre las especificaciones técnicas y demás detalles del contrato, declara que está en condiciones de cumplir los compromisos que adquiere con el mismo, teniendo en cuenta el Pliego de Condiciones Definitivo de la Selección Por Concurso de Meritos No. 10 de 2012, la propuesta presentada a la CVC con sus respectivos anexos y las estipulaciones consignadas en las siguientes cláusulas: **PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO:** “” **TERCERA.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** Las obligaciones del contratista se discriminan a continuación: **a) PARAGRAFO: CUARTA.- OBLIGACIONES DE LA CVC. 1)** Cancelar el valor del contrato en la forma y términos establecidos en la Cláusula Séptima del presente acuerdo. **2)** Suministrar oportunamente la información que requiera el CONTRATISTA, para el cumplimiento de las obligaciones contractuales. **QUINTA.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO:** Forman parte del presente contrato los siguientes documentos: **a)** La presente minuta, **b)** La propuesta presentada por EL CONTRATISTA a la CVC con sus correspondientes anexos, **c)** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 2448 de noviembre 16 de 2012, **d)** El Pliego de Condiciones de la Selección Por Concurso de Meritos No. 10 de 2012, **e).** Todos los documentos del contrato obligan jurídicamente y forman parte integrante y esencial del mismo. **SEXTA.- VALOR DEL CONTRATO:** Se estima en la suma de XXXXXX PESOS MONEDA LEGAL (\$ XXXXXX), Incluido IVA. **SEPTIMA.- FORMA DE PAGO:** El sistema de pago del contrato es por precio global fijo sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el valor del Contrato incluye todos los gastos, directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales;



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 128 de 131

desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo de EL INTERVENTOR; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para EL INTERVENTOR y, en general, todos los costos en los que deba incurrir EL INTERVENTOR para la cumplida ejecución del contrato. La CVC no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por EL INTERVENTOR en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requería para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta. La CVC pagará al consultor el 90% del valor por el cual le fue adjudicado el contrato, mediante facturas mensuales iguales, previa presentación de los informes de avance presentados por EL INTERVENTOR, aprobados por el Supervisor del contrato de interventoría por parte de CVC, de conformidad con la siguiente formulación: $VPMn = 0,90 \times VTC / PLAZO$, Donde: **VPMn** = Valor a pagar en el mes n; **VTC** = Valor total del Contrato de Interventoría; **PLAZO** = Plazo del Contrato en meses. Cada solicitud de pago se deberá presentar con la Factura correspondiente, el informe de avance y las demás obligaciones establecidas en el contrato, así como las requeridas por el Supervisor del Contrato.

El último pago, correspondiente al diez por ciento (10%) del valor total del Contrato, se realizará una vez se haya entregado el Informe Final de Interventoría y liquidado el contrato, previa suscripción del acta de recibo final de la interventoría a satisfacción del Supervisor y de CVC, así como de la aprobación de las garantías correspondientes. El supervisor y la CVC solo autorizaran los pagos, siempre y cuando el Contratista cumpla previamente con los compromisos y las obligaciones exigidas. Los pagos en mención se efectuaran previa presentación y tramitación de las correspondientes facturas de venta o documento equivalente según las disposiciones de la DIAN, las cuales deben tener la aprobación respectiva y hayan sido radicadas en el Grupo de Presupuesto de la CVC. **PARAGRAFO I:** Conforme al artículo 41 de la Ley 80 modificado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 la realización de cada pago derivado del contrato estará precedida de la verificación por parte del interventor, del cumplimiento del contratista con respecto al pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, y los correspondientes al Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. El supervisor y la CVC solo autorizaran los pagos, siempre y cuando el Contratista cumpla previamente con los compromisos y las obligaciones exigidas. Los pagos en mención se efectuaran previa presentación y tramitación de las correspondientes facturas de venta o documento equivalente según las disposiciones de la DIAN, las cuales deben tener la aprobación respectiva y hayan sido radicadas en el Grupo de Presupuesto de la CVC **OCTAVA.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:**

Para la realización del objeto del presente contrato se estipula un plazo de ciento ochenta (180) días calendario El plazo de duración en todo caso se empezará a contar a partir de la suscripción del acta de inicio. **NOVENA.- CESIÓN DEL CONTRATO:** El CONTRATISTA solamente podrá ceder total o parcialmente los derechos, y ser sustituido en las obligaciones originales de este contrato, con autorización expresa y previa del Representante Legal de la CVC para efectos de este contrato. La cesión tendrá efectos siempre y cuando sea debidamente comunicada a dicho funcionario y se haya realizado a satisfacción de la CVC la cesión de la garantía, o la aprobación de la modificación correspondiente, o se otorgue y apruebe una nueva. **DECIMA.- GARANTÍA ÚNICA:** El Contratista deberá constituir a favor de LA CVC, una Garantía Única que avale el cumplimiento de todas las obligaciones surgidas en el contrato y la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado consistente en una póliza expedida por una Compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, o por una garantía bancaria la cual se mantendrá vigente durante la vida del contrato hasta su liquidación y la prolongación de sus efectos se ajustará a los límites, existencia y extensión del



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 129 de 131

riesgo amparado. Los riesgos a ampararse son: **A).- Amparo de Cumplimiento** Constituida por un monto equivalente al VEINTE (20%) POR CIENTO del valor total del contrato y con una vigencia que cubra el plazo de ejecución del contrato más seis (06) meses, contados a partir de la fecha de expedición de la Póliza. **B).- Pago de salarios y prestaciones sociales** Constituida por un monto equivalente al DIEZ (10%) POR CIENTO del valor total del contrato y con una vigencia que cubra el plazo de ejecución del contrato más tres (3) años, contados a partir de la fecha de expedición de la Póliza. **C).- Calidad del Servicio** Constituida por un monto equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor total del contrato y con una vigencia de un (1) año, a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a entera satisfacción de los trabajos, requisito indispensable para que se efectúe el último pago El Contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma se vea afectada por razón de siniestros. **D).- Responsabilidad Extracontractual** El valor asegurado en las pólizas que amparan la responsabilidad extracontractual que pudiera llegar a atribuir a la administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, y en ningún caso inferior a doscientos salarios mínimos mensuales legales vigentes (200 SMLMV) al momento de la expedición de la póliza. La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato. El Contratista deberá reponer la garantía cuando el valor de la misma se vea afectada por razón de siniestros .

PARÁGRAFO PRIMERO: Dentro de los 5 días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, el contratista deberá entregar a la CVC la garantía única de cumplimiento.

PARAGRAFO SEGUNDO: En el evento de concederse prórrogas en el plazo para la ejecución del contrato o celebrarse contratos adicionales, se procederá así: **1)** Si es prórroga del plazo se prorrogará la vigencia de la póliza única en los correspondientes riesgos amparados, en el mismo término de la prórroga autorizada. **2)** Si es aumento del valor del contrato, aumentará el valor de los riesgos amparados en la garantía única y otorgada en igual proporción. Para adicionar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, se le concede al CONTRATISTA un término perentorio de 5 días hábiles a partir del perfeccionamiento de la adición al presente contrato o a la entrega de la copia de la minuta que adiciona el contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento en que por cualquier motivo LA CVC, haga efectiva la garantía constituida, EL CONTRATISTA se compromete a constituir una nueva garantía en la proporción y por el término respectivo amparando el riesgo correspondiente. **DECIMA PRIMERA.- CLAUSULA PENAL**

PECUNIARIA: En caso de incumplimiento por parte del Contratista, de cualquiera de sus obligaciones legales o contractuales, LA CVC podrá exigir el pago a título de pena, en los términos del artículo 1592 del Código Civil, para imputar el valor de los perjuicios que pueda sufrir LA CVC en caso de incumplimiento, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato; para lo cual, el mismo, firmado por las partes, prestará mérito ejecutivo, renunciando EL CONTRATISTA a requerimientos de constitución en mora. **PARÁGRAFO:** La CVC podrá, previo informe escrito presentado por el Interventor del contrato, declarar el incumplimiento del contrato y hacer efectiva la cláusula penal pecuniaria y las garantías cuando a ello haya lugar, previo agotamiento del debido proceso conforme lo establece el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, concordante con el artículo 8.1.10 del Decreto 0734 de 2012. **DÉCIMA**

SEGUNDA.- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: **a)** El CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma del presente contrato, que no se encuentra incurso dentro de las causales de inhabilidad e incompatibilidad de que trata el artículo 8° de la Ley 80 de 1993. **b)** Si alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad a que se refiere el precitado artículo 8° de la Ley 80 de 1993, sobreviene durante la ejecución del contrato, habrá lugar a lo dispuesto en el artículo 9° de la mencionada Ley, sobre inhabilidades sobrevinientes. **DÉCIMA TERCERA.- SUPERVISIÓN:** La Supervisión del presente contrato



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

Página 130 de 131

estará a cargo de LA CVC, a través de la persona que designe la Dirección General CVC, quién verificará el cumplimiento del contrato conforme a las Resoluciones proferidas Nos. 068 del 24 de febrero de 2003 y 094 del 11 de marzo de 2003, o las que las modifiquen o sustituyan, esta función consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, conforme al inc. 2° del art. 83 de la Ley 1474 de 2011. **DÉCIMA CUARTA.- SUJECION A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** a) El presente contrato posee Disponibilidad Presupuestal No. 2448 DE NOVIEMBRE 16 de 2012, expedido por el Coordinador Grupo de Presupuesto de la CVC. b) Los pagos que se realicen en este contrato, se efectuarán con cargo a la vigencia del año 2012. **DÉCIMA QUINTA.- INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN Y TERMINACIÓN UNILATERAL:** Este contrato se rige por las disposiciones, de, interpretación, modificación y terminación unilateral, en consecuencia se entienden incorporadas al mismo, los Artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993. **DECIMA SEXTA.- CADUCIDAD:** La CVC podrá declarar la caducidad del presente contrato, cuando se presenten hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA que afecten en forma grave el contrato y se evidencie que pueda generar su paralización (artículo 18 de la Ley 80 de 1993). Igualmente de conformidad con el inciso 2 del numeral 5, del artículo 5 de la citada ley, dará lugar a la declaratoria de caducidad del contrato, el incumplimiento de informar inmediatamente a LA CVC sobre la ocurrencia de peticiones o amenazas de quienes actúan por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto u hecho, previo agotamiento del debido proceso conforme lo establece el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, concordante con el artículo 8.1.10 del Decreto 0734 de 2012. **DECIMA SEPTIMA.- MULTAS:** El CONTRATISTA se hará acreedor al pago de multas conminatorias para el cumplimiento de las obligaciones a su cargo, hasta por una cuantía equivalente al 0,5% del valor del contrato, por cada día de mora, retraso injustificado en la ejecución de las actividades pactadas, incumplimiento parcial o total del contrato, previo informe escrito presentado por el Interventor del contrato y una vez surtido el debido proceso conforme al artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, concordante con lo dispuesto en el artículo 8.1.10 del Decreto 0734 de 2012. **PARÁGRAFO:** Una vez en firme el acto administrativo que decreta la imposición de la multa, el valor de esta última se deducirá de las cuentas que se le adeuden al contratista sin perjuicio de hacer efectivas las garantías. **DECIMA OCTAVA.- OBLIGACIONES PARAFISCALES Y PRESTACIONALES:** De conformidad con lo señalado en el parágrafo 2° del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Modificado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003, será obligación del CONTRATISTA el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF) por lo cual, el incumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto se dé el cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora. **PARAGRAFO PRIMERO:** Cuando durante la ejecución del contrato o a la fecha de su liquidación se observe la persistencia de este incumplimiento, por cuatro (4) meses la CVC dará aplicación a la cláusula excepcional de caducidad administrativa. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Al momento de liquidar el presente contrato, el Supervisor deberá verificar y dejar constancia en el acta, del cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA frente a los aportes mencionados, durante toda la vigencia del contrato, estableciendo una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron haber sido cotizadas. En el evento en que no se hubieran realizado totalmente los aportes correspondientes, la CVC deberá poner en conocimiento de dichos hechos a la Superintendencia Nacional de Salud y al Ministerio de Protección Social, a fin de que dichas entidades en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 5° de la Ley 828 del 2003, efectúen las investigaciones e impongan las sanciones a que hubiere lugar sobre el contratista que ha evadido o eludido el deber de cotizar a los Sistemas Generales de Pensión y Salud.



“Realizar los estudios y diseños para el manejo del drenaje urbano, control de inundaciones y estabilización de orillas en el área urbana margen izquierda del río La Vieja del municipio de Cartago, Valle del Cauca”.

PARAGRAFO TERCERO: EL CONTRATISTA deberá presentar a la CVC antes del último pago que ésta le haga, la constancia de estar a paz y salvo por concepto de salarios y prestaciones sociales de los trabajadores que tiene a su cargo. **DECIMA NOVENA.- INDEMNIDAD:** EL CONTRATISTA se compromete amparar y dejar indemne y libre a LA CVC de toda acción legal de cualquier especie o naturaleza que se entable o pueda entablarse contra la misma entidad por causa de acciones, omisiones en que incurra el CONTRATISTA en relación con el presente contrato o por el uso que haga de patentes, equipos o desarrollos entregados por EL CONTRATISTA, así como también de cualquier pérdida o reclamo originado por la ejecución del presente contrato no imputable a LA CVC. En caso que se entable un reclamo, demanda o acción legal contra LA CVC por estos conceptos, EL CONTRATISTA será notificado por LA CVC lo más pronto posible de ello, para que por su cuenta adopte las medidas previstas por la Ley. Se entiende que en caso que LA CVC sea condenada judicialmente por este concepto, será EL CONTRATISTA quien deberá responder por la satisfacción de la condena. **VIGÉSIMA.- REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO, EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO:** El Contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su legalización se requiere de la expedición del Registro Presupuestal y para la ejecución, requiere de la aprobación de la Garantía Única constituida por el CONTRATISTA y acreditar estar afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. **PARAGRAFO:** Si el contratista no cumple con sus obligaciones, se dará por terminado el contrato en forma inmediata. **VIGESIMA PRIMERA.- DESCUENTOS DE ORDEN LEGAL:** Las partes acuerdan que el pago que por concepto de este contrato deba ser cancelado al CONTRATISTA será afectado por las deducciones y retenciones que establecen las leyes. **VIGÉSIMA SEGUNDA.- NORMATIVIDAD APLICABLE:** Se entienden incorporadas al presente contrato las normas contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 0734 de 2012 y las demás disposiciones del Código Civil y/o de Comercio que le sean concordantes a este tipo de contrato, a las cuales se somete íntegramente el CONTRATISTA. **VIGÉSIMA TERCERA.- NOTIFICACIONES:** Las notificaciones o comunicaciones entre las partes contratantes deberán dirigirse a las siguientes direcciones: A la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC en la Carrera 56 No. 11 – 36, Dirección Técnica Ambiental, piso 3° de la ciudad de Santiago de Cali y al CONTRATISTA de Cali (Valle). El cambio de dirección será notificado por escrito a la otra parte con la debida anticipación. Cualquier notificación, orden, instrucción o comunicación de la CVC, se dirigirá al Contratista, y será entregada personalmente a éste en sus oficinas o a través de correo certificado, caso en el cual la respectiva comunicación se considerará recibida dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de su despacho, salvo el caso en que dicha notificación, orden, instrucción o comunicación sea enviada a través de fax, confirmado telefónicamente, evento en el cual se considerará recibido el mismo día de su envío. **VIGÉSIMA CUARTA.- LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.** El contrato se entenderá ejecutado en la ciudad de Cali. Para constancia se firma en Santiago de Cali a los

LA CVC

EL CONTRATISTA

DIRECTOR GENERAL