



ESTUDIO DEL SECTOR

En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 15 del Decreto 1510 del 2013, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y de acuerdo con los lineamientos establecidos en la *Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02* publicada por Colombia Compra Eficiente, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, efectúa análisis del sector económico con el fin conocer el contexto relativo al proceso de contratación cuyo objeto consiste en: **“REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE PROTECCION CONTRA INUNDACIONES Y CONTROL DE EROSION MARGINAL EN LOS RIOS CALI, AGUACATAL, CAÑAVERALEJO Y LILI EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI”**

1. IDENTIFICACION DEL BIEN, SERVICIO U OBRA QUE SATISFACE LA NECESIDAD:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	14	12	Servicios de Construcción Marina
72	14	15	Servicios de Preparación de Tierras

2. ASPECTOS GENERALES

2.1. CONTEXTO ECONOMICO:

Productos incluidos dentro del sector:

Dentro de los productos incluidos en el sector de la Construcción se encuentran los siguientes:

- Excavaciones.
- Rellenos
- Retiros
- Diques
- Estructuras en concreto
- Acero de refuerzo
- Muros de protección
- Reforestación y arreglo paisajístico

Agentes que componen el Sector:

Los agentes que participan en el Sector son: Empresas de Construcción de obras civiles, empresas de alquiler de equipos de construcción, concreteteras, empresas de suministro de materiales para construcción.

Gremios y asociaciones que participan en el sector:



Los principales gremios y asociaciones que participan en el sector, entre otros son:

- CAMACOL
- ACIC, Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores
- ACOL, Asociación colombiana de constructores.
- SCI, Sociedad Colombiana de Ingenieros.
- ACODAL Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental

Variables económicas que afectan el sector:

Las variables económicas que pueden afectar el sector son la Inflación, el valor del SMMLV, los costos de materiales, los costos de alquiler de equipos y de mano de obra.

Las contrataciones de Obras públicas, se estructuran a partir de Análisis de Costos Unitarios por ítems o actividades a ejecutar. La metodología comúnmente utilizada para la cuantificación de dichos costos es la de cantidades y precios unitarios, afectados por un porcentaje de Administración, Imprevistos y utilidades e IVA sobre la utilidad.

Los precios unitarios pueden obedecer a listados oficiales de referencia o al cálculo de los costos unitarios independientes, dependiendo de la complejidad y la especificidad de cada actividad a desarrollar.

De acuerdo con la experiencia adquirida en los procesos de contratación realizados por la CVC, el valor medio del AIU utilizado para el cálculo de presupuestos de obra oscila entre el 28 y el 30%. Además se incluye el valor correspondiente al IVA sobre utilidad, dado que la Corporación corresponde a una entidad descentralizada del orden Nacional.

2.2. CONTEXTO TECNICO:

Los trabajos se realizarán en la ciudad de Santiago de Cali, Valle del Cauca, específicamente los ríos Cali, Aguacatal, Cañaveralejo y Lili.

Para la realización de las obras objeto del proceso de contratación se consideraron los siguientes aspectos técnicos:

- Se realizará el realce de diques existentes con material importado el cual debe cumplir con las especificaciones requeridas para este tipo de obra.
- Se llevará a cabo la construcción de estructuras en concreto, muros en Bolsacreto, muros en suelo reforzado con geotextil y muros en gavión con el fin de realizar la estabilización y protección de las orillas de los ríos.
- Se realizará reforestación y arreglo paisajístico, actividades de socialización y la adecuada señalización y protección de zonas de trabajo como parte del plan de manejo ambiental.



Los anteriores aspectos son considerados para establecer los costos y el plazo de ejecución de la obra a contratar.

2.3. CONTEXTO REGULATORIO:

El siguiente marco legal, es aplicable a la presente contratación:

- Constitución Política Nacional: 1991.
- Decreto 2811 de 1974 por el cual se expide el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Plan Nacional de Desarrollo, Prosperidad para todos.
- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.
- Acuerdo CVC 052 del 5 de octubre de 2011 por medio del cual se subroga el Acuerdo 23 de septiembre 12 de 1979 por el cual se dictan normas generales relativas a ubicación de diques riberaños de cauces de aguas de uso público.

2.4. CONTEXTO AMBIENTAL:

Las Corporaciones Autónomas regionales establecidas por la Ley 99 de 1993, tienen a su cargo la definición de las políticas ambientales, el manejo de los elementos naturales, las normas técnicas para la conservación, preservación y recuperación de los elementos naturales del espacio público. Para el desarrollo de este tipo de obras generalmente se solicita la formulación y ejecución de un Plan de manejo ambiental para la etapa de construcción, incluyendo la posible afectación y medidas de remediación de los componentes agua, aire, suelo y paisaje.

2.5. CONTEXTO INTERNACIONAL

Según lo estipulado en el *Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, M-MACPC-06*, emitido por Colombia Compra Eficiente, para el presente proceso de contratación son aplicables los siguientes acuerdos comerciales:

- El Salvador.
- Guatemala.
- Comunidad Andina de Naciones (Colombia-Perú-Ecuador Bolivia).

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

Tamaño de la muestra: Para el análisis estadístico de la información relacionada con el objeto de la contratación se recopilieron datos de posibles proponentes en Colombia, realizando la búsqueda en las bases de datos existentes, como el SECOP por Departamentos, Municipios, Corporaciones Autónomas, Departamentos de Gestión del Medio Ambiente, convocatorias históricas realizadas en la Corporación Autónoma



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

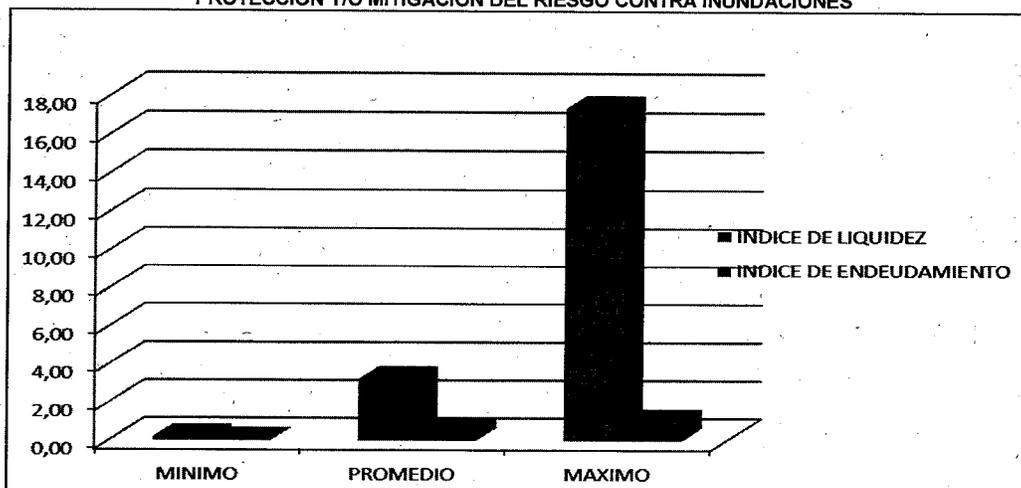
Regional del Valle del Cauca CVC, y además se hizo uso de la base de datos del SIREM (SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES).

Comportamiento financiero de las empresas del sector: De acuerdo con los datos reportados por la Cámara Colombiana de la Infraestructura, para el año 2010 las empresas constructoras de obras civiles de acuerdo al tamaño de sus activos se componen de la siguiente manera: 17,9% son grandes empresas, 45,9% medianas, 34,7% pequeñas y 1,5% microempresas. (Tomado de "Comportamiento de las Empresas de Construcción y Consultoría del Sector en el 2010" - Cámara Colombiana de la Infraestructura).

De lo anterior se deduce que, en lo concerniente al tamaño de las empresas, el sector de obras civiles está compuesto principalmente por pequeñas y medianas empresas que componen el 82,1% del total.

Para determinar el comportamiento financiero de los posibles proveedores del servicio a contratar se consultó la base de datos del Sistema de Información y Reporte Empresarial –SIREM, así como la información financiera tomada del SECOP de varios proponentes a nivel nacional los cuales cuentan con experiencia en construcción de obras para control, protección y/o mitigación del riesgo contra inundaciones. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

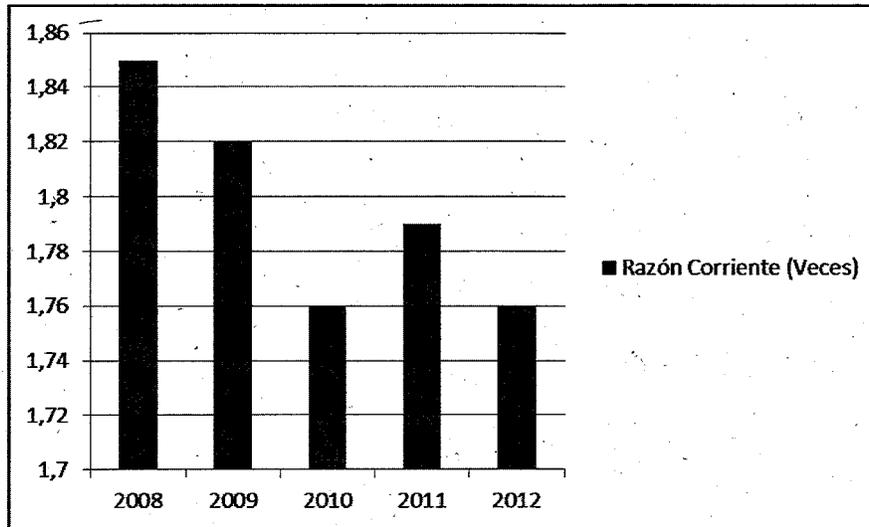
INDICADORES FINANCIEROS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS PARA CONTROL, PROTECCIÓN Y/O MITIGACIÓN DEL RIESGO CONTRA INUNDACIONES



INDICE DE LIQUIDEZ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

DATO	2008	2009	2010	2011	2012
Capital de Trabajo Neto (Millones \$)	\$ 2.531.895	\$ 3.302.569	\$ 3.773.016	\$ 6.075.623	\$ 6.161.949
Capital de Trabajo Neto Operativo (Millones \$)	\$ 1.488.606	\$ 2.009.733	\$ 2.204.243	\$ 4.135.792	\$ 3.783.727
Razón Corriente (Veces)	1,85	1,82	1,76	1,79	1,76
EBITDA (Millones \$)	\$ 804.905	\$ 853.347	\$ 1.348.211	\$ 1.646.784	\$ 2.193.604
Prueba Ácida (Veces)	1,48	1,47	1,44	1,38	1,47

INDICE DE LIQUIDEZ EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

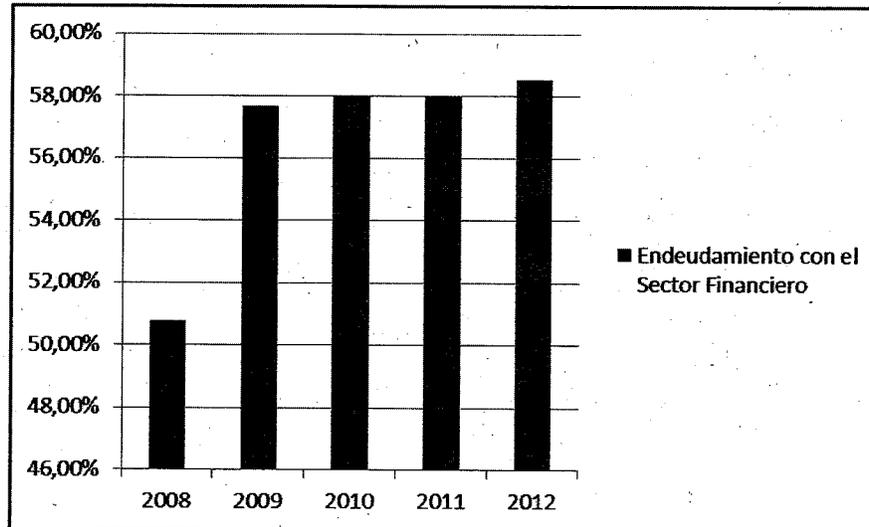


De acuerdo con los datos anteriores, el índice de Liquidez promedio para el sector de la construcción de obras civiles entre los años 2008 y 2012 fue de 1.8, con un mínimo de 1.76 y un máximo de 1.85.

INDICE DE ENDEUDAMIENTO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

DATO	2008	2009	2010	2011	2012
Apalancamiento (Veces)	1,03	1,36	1,38	1,38	1,41
Concentración del Pasivo en el Corto Plazo	59,15%	56,57%	52,52%	55,87%	55,28%
Endeudamiento con el Sector Financiero	15,88%	13,68%	15,09%	19,80%	18,53%
Concentración Endeudamiento Financiero	31,26%	23,72%	26,02%	34,11%	31,64%
Razón de Endeudamiento	50,79%	57,67%	58,00%	58,04%	58,56%
Endeudamiento Corto Plazo con Proveedores	7,93%	8,08%	9,24%	7,84%	8,26%

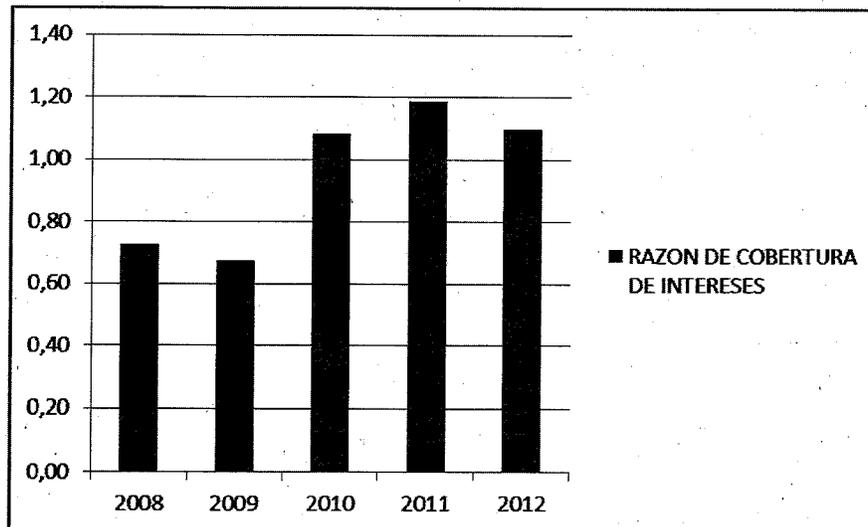
INDICE DE ENDEUDAMIENTO EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES



De acuerdo con lo anterior, el indicador financiero Nivel de Endeudamiento en el período 2008-2012, se encuentra entre 50.79% y 58.56% con un promedio de 56.61%.

En cuanto al indicador razón de cobertura de intereses, se obtuvo un valor promedio de 0.95, un valor mínimo de 0.67 y un máximo de 1.19, en el período 2008-2012.

RAZON DE COBERTURA DE INTERESES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES



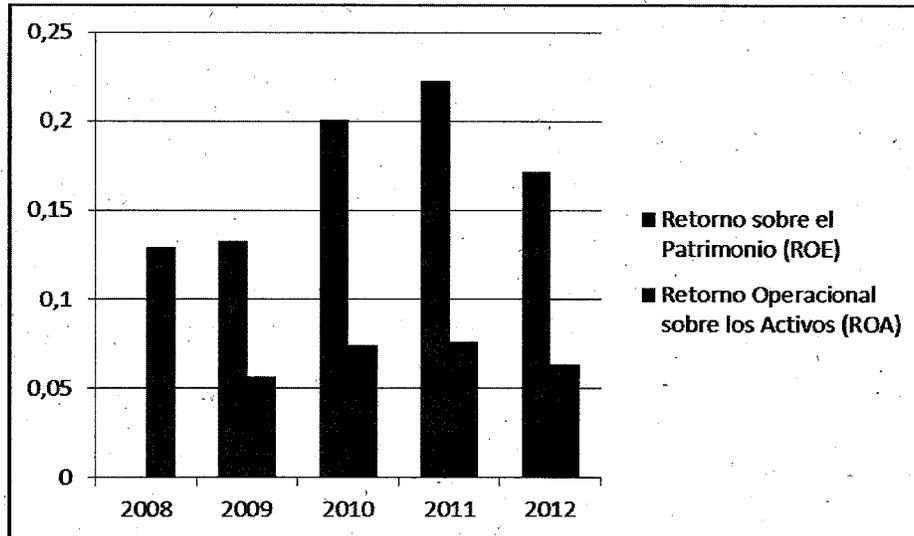
En cuanto a la capacidad organizacional, se analizó la base de datos del SIREM, encontrando que la rentabilidad promedio del Patrimonio es de 0.18, con un mínimo de



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

0.13 y un máximo de 0.22, mientras que la rentabilidad promedio del Activo es de 0.08, con un mínimo de 0.06 y un máximo de 0.13. En la figura siguiente se puede observar el comportamiento de dichos índices.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES



Dinámica de producción, distribución y entrega del servicio: A pesar de que las cadenas de comercialización o distribución influyen en la compra de los materiales necesarios para la ejecución de la obra producto de la presente contratación, estas no influyen en el producto final entregado a la entidad ya que el contratista debe entregar dicho producto totalmente terminado y listo para su uso de acuerdo a los plazos de ejecución estipulados.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1. FORMA HISTORICA DE ADQUISICION DE LA OBRA POR PARTE DE LA CVC Y OTRAS ENTIDADES ESTATALES O PRIVADAS.

De acuerdo con la normatividad vigente, la modalidad de selección para la presente contratación corresponde a **Licitación Pública**, que contiene su estructura en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, en el numeral 1º artículo 2º de la ley 1150 de 2007, artículo 38 y s.s. del Decreto 1510 de 2013 y demás normas reglamentarias y complementarias que las modifiquen.

De acuerdo a lo anterior, para el estudio de la demanda se realizó la consulta de procesos de contratación similares en el portal web de Colombia Compra Eficiente, es decir, procesos de contratación por Licitación Pública para Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento, obteniendo los siguientes resultados:



Proceso No. 1.

Entidad Contratante: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA

No. de Proceso: CARDER N° 020 DE 2012

Objeto: Construir Obras de Protección para mitigar las inundaciones ocasionadas por los Ríos Cauca y Risaralda en el casco Urbano del municipio de La Virginia, departamento de Risaralda.

Valor: \$3.236.123.400.00

Plazo: Ciento ochenta (180) días.

Forma de Pago: Actas parciales de obra ejecutada con amortización de anticipo.

Anticipo: TREINTA (30%) del valor del contrato, una vez firmada el acta inicio del contrato.

Oferentes:

- OSCAR JAIRO TABARES CASTAÑO.
- CONSORCIO RISARALDA 2012 (INTEGRADO POR GP INGENIERIAS Y CIA LTDA., LAVAMAN INGENIEROS LTDA., GERMAN PRIETO MONTEALEGRE).
- CONSORCIO OBRAS LA VIRGINIA 2012.

Multas o Sanciones: No.

Garantías Exigidas: Seriedad de la oferta, Cumplimiento, Buen Manejo de Anticipo, Salarios y Prestaciones, Estabilidad de la Obra, Responsabilidad Extracontractual.

Proceso No. 2.

Entidad Contratante: CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PORE

No. de Proceso: MP-LP-004 -2013

Objeto: "CONSTRUCCION OBRAS PARA EL CONTROL DE INUNDACION Y PROBLEMAS DE EROSION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PAUTO EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE PORE DEPARTAMENTO DE CASANARE".

Valor: \$9.262.766.760.00

Plazo: Diez (10) meses.



Forma de Pago: Actas parciales de obra ejecutada con amortización de anticipo.

Anticipo: TREINTA (30%) del valor del contrato, una vez firmada el acta inicio del contrato.

Oferentes:

- CONSORCIO DEFENSA RIO PAUTO 2013

Multas o Sanciones: No.

Garantías Exigidas: Seriedad de la oferta, Cumplimiento, Buen Manejo de Anticipo, Salarios y Prestaciones, Estabilidad de la Obra, Responsabilidad Extracontractual.

Proceso No. 3.

Entidad Contratante: CARDIQUE - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE

No. de Proceso: LP 001-2012

Objeto: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA CONTENCIÓN, ESTABILIZACIÓN Y CONTROL DE LA INUNDACIÓN, A TRAVÉS DE LAS SIGUIENTES ACCIONES: OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LA LOMA DEL MARION - SECTORES NUEVA GRANADA Y 9 DE ABRIL, DISTRITO CARTAGENA - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR; CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN EN EL BARRIO SAN FRANCISCO, DISTRITO DE CARTAGENA - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR; CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE DE LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DE LA LOMA DEL MARION - SECTOR MANZANARES Y CONSTRUCCIÓN DE CORTINA DE CONTENCIÓN PARA CONTROLAR LA ENTRADA DE AGUA DEL CANAL DEL DIQUE AL CASERÍO LETICIA, CORREGIMIENTO PASACABALLOS, DISTRITO CARTAGENA.

Valor: \$12.103.397.745.00

Plazo: Seis (6) meses.

Forma de Pago: Actas parciales de obra ejecutada con amortización de anticipo.

Anticipo: No se otorga anticipo.

Oferentes:

- CONSORCIO CONTROL DE INUNDACIONES 2012 (INTEGRADO POR AGM DESARROLLOS LTDA., PROMOTORA EL CAMPI S.A.).
- CONSORCIO MEGADIQUES (INTEGRADO POR CONSTRUCTORA VALDERRAMA LTDA., VALCO CONSTRUCTORES LTDA., UCO S.A.).



- CONSORCIO LETICIA (INTEGRADO POR MOVICON S.A., REX INGENIERIA S.A.).

Multas o Sanciones: No.

Garantías Exigidas: Seriedad de la oferta, Cumplimiento, Buen Manejo de Anticipo, Salarios y Prestaciones, Estabilidad de la Obra, Responsabilidad Extracontractual.

Proceso No. 4.

Entidad Contratante: CVS - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LOS VALLES DEL SINÚ Y DEL SAN JORGE.

No. de Proceso: LP-01-2013

Objeto: CONSTRUCCION DE OBRAS DE CONTROL DE INUNDACION EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SINÚ, EN EL CORREGIMIENTO DE LA MADERA MUNICIPIO DE SAN PELAYO, DEPARTAMENTO DE CORDOBA

Valor: \$9.344.421.117.00

Plazo: DOCE (12) meses.

Forma de Pago: Actas parciales de obra ejecutada con amortización de anticipo.

Anticipo: No se otorga anticipo.

Oferentes:

- UNION TEMPORAL RIO MADERA (INTEGRADO POR LEONARDO JALIL, DAVID ORDOSGOITIA, AINCOL S.A.S., CONSTRUCTORA GENESAB S.A.).

Multas o Sanciones: No.

Garantías Exigidas: Seriedad de la oferta, Cumplimiento, Buen Manejo de Anticipo, Salarios y Prestaciones, Estabilidad de la Obra, Responsabilidad Extracontractual.

A continuación se presentan los datos obtenidos de la consulta realizada en la página web del SECOP para la CVC:



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Procesos de contratación realizados por la CVC:

No. de Proceso	Objeto	Valor	Plazo	Forma de Pago	No. Oferentes	Garantías Exigidas	Multas o Sanciones
LP-15-2014	REALIZAR LA CONSTRUCCION DE LAS OBRAS PARA MITIGAR LOS RIESGOS DE INUNDACION POR NIVELES ALTOS DEL RIO MELENDEZ EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LA AUTOPISTA SIMON BOLIVAR Y EL CANAL INTERCEPTOR SUR EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI.	\$3,948,000,000	Seis (6) meses	Pagos parciales de acuerdo a la presentación de informes. No se otorga anticipo	6	Seriedad de la oferta, Cumplimiento, Pago de Salarios y Prestaciones, Calidad del Servicio, Responsabilidad Civil	No
LP-13-2013	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA MITIGAR LOS RIESGOS DE INUNDACION POR NIVELES ALTOS DEL RIO MELENDEZ EN EL TRAMO COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE 5 Y LA AUTOPISTA SIMON BOLIVAR EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI	\$5,886,127,727	Ocho (8) meses	Pagos parciales de acuerdo a la presentación de informes. No se otorga anticipo	5	Seriedad de la oferta, Cumplimiento, Pago de Salarios y Prestaciones, Calidad del Servicio, Responsabilidad Civil	No
LP-06-2013	ADECUACIÓN Y RECUPERACIÓN DE LAS OBRAS DE CONTROL DE INUNDACIONES EN LA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CALI, EN EL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE 70 HASTA EL CANAL ACOPI	\$1,983,620,393	Cuatro (4) meses	Pagos parciales de acuerdo a la presentación de informes. No se otorga anticipo	9	Seriedad de la oferta, Cumplimiento, Pago de Salarios y Prestaciones, Calidad del Servicio, Responsabilidad Civil	No

ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES PARA LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN CONSULTADOS.

Valor de la contratación: Los estudios, diseños, especificaciones técnicas y el presupuesto estimado de las obras a ejecutar que soportan la presente contratación fueron elaborados por la empresa GRUPO DE INGENIERIA E INFRAESTRUCTURA S.A.S. dentro del alcance del contrato CVC No. 0438 de 2013 cuyo objeto es "ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LAS OBRAS DE CONTROL DE EROSION MARGINAL Y CONTROL DE INUNDACIONES EN LOS RIOS CAÑAVERALEJO, CALI, AGUACATAL Y LILI, EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI - DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA".

Requisitos habilitantes: Dentro de los requisitos habilitantes utilizados se tienen los requisitos de capacidad jurídica, indicadores financieros de Índice de liquidez, índice



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

de Endeudamiento, Capital de trabajo y Patrimonio del oferente, requisitos de experiencia del proponente y capacidad organizacional.

En todos los procesos analizados, los requisitos habilitantes se elaboran de acuerdo con el objeto a contratar, las actividades a ejecutar, el valor de las obras y el plazo de ejecución, entre otros.

Método de evaluación de ofertas: Las formas utilizadas para la calificación de ofertas incluyen la ponderación del factor Precio a través de la media Geométrica con Presupuesto oficial y Calidad a través de la Experiencia específica del personal principal o maquinaria adicional ofrecida además del Estímulo a la Industria Nacional.

Modalidades de contratación utilizadas: La modalidad de contratación se establece de acuerdo al régimen de contratación establecido para la entidad.

5. ANÁLISIS DE RIESGO

Los riesgos asociados a la presente contratación se analizan en el estudio previo de la misma.

Dado en Santiago de Cali, el 2 de junio de 2015.

MARIA CLEMENCIA SANDOVAL GARCIA
Directora Técnica Ambiental (E)

Elaboró: Ing. Fernando Alzate B. – Ing. Luis Angel García - DTA