



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

698

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

Entre los suscritos a saber: **OSCAR LIBARDO CAMPO VELASCO**, mayor de edad, vecino de Santiago de Cali, identificado con la cédula de ciudadanía No.14.952.919 expedida en la ciudad de Cali – Valle, obrando en su calidad de Director General de la **CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA -CVC**, según nombramiento efectuado mediante Acuerdo No.CD 024 de julio 24 de 2012, emanado del Consejo Directivo de esta Corporación y Acta de Posesión No.0545 del 6 agosto de 2012, debidamente facultado para la celebración de este acto, haciendo constar que la misma es un ente Corporativo de carácter público, creado por el Decreto Ley 3110 de 1.954, transformado por la Ley 99 de 1.993 y reestructurado por el Decreto 1275 de 1.994, dotado de autonomía administrativa, patrimonio propio y personería jurídica, coordinado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quién en adelante se denominara LA CVC, por una parte y por la otra **CARLOS LEONARDO GUERRERO URREGO**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 19.104.792 expedida en Bogotá D.C., quien obra en nombre y representación del **CONSORCIO INGESAM - CONSULOBRAS**, NIT. 900.798.686-6, en su calidad de Representante Legal; y quien para los efectos de este documento se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el presente contrato, previas las siguientes **CONSIDERACIONES**: 1.- Que en cumplimiento de los artículos 66 y 67 del Decreto 1510 de 2013, la Dirección Técnica Ambiental de la CVC, mediante Estudio Previo determinó la conveniencia y justificación para "REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CABECERA MUNICIPAL DE JAMUNDÍ". - 2.- Que la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, de conformidad con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el artículo 24 del Decreto 1510 de 2013, ordenó de manera motivada la apertura DEL PROCESO DE CONCURSO DE MERITOS ABIERTO No. 22 DE 2014, con la finalidad de seleccionar a la persona natural o jurídica que en las más favorables condiciones técnicas de acuerdo al Pliego de Condiciones presentara propuesta para llevar a cabo el objeto contractual. - 3.- Siendo la fecha y hora señalada en el cronograma del pliego de condiciones, el Doctor **RUBEN DARIO MATERON MUÑOZ** actuando como delegado, declaró abierto el Acto de apertura de propuesta económica del primer elegible y verificación de coherencia y consistencia, con el fin de dar cumplimiento a las previsiones legales. - 4.- En la Audiencia se revisó la coherencia y consistencia entre: (i) la necesidad identificada por la Entidad Estatal y el alcance de la oferta; (ii) la consultoría ofrecida y el precio ofrecido; y (iii) el precio ofrecido y la disponibilidad presupuestal del respectivo Proceso de Contratación; siendo la oferta del **CONSORCIO INGESAM-CONSULOBRAS** favorable para la CVC. - 5.- El Director General de la CVC adjudicó el Concurso de Méritos al Proponente **CONSORCIO INGESAM-CONSULOBRAS** por medio de Resolución 0100 N°0110-0718 del 03 de Diciembre de 2014. - 6.- Que 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 Méritos Abierto No. 22 de 2014, la propuesta presentada a la CVC con sus respectivos anexos y las estipulaciones consignadas en las siguientes cláusulas: **PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO**: "REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CABECERA MUNICIPAL DE JAMUNDÍ". **SEGUNDA LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**. Los trabajos se realizarán en la ciudad de Jamundí, Valle del Cauca. **TERCERA.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**: Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 2 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

la naturaleza del contrato a celebrar, y de aquellas contenidas en otros apartes del presente pliego de condiciones y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, el Consultor contrae, entre otras, las siguientes: a) **Alcance general de los trabajos:** El alcance es el diseño a nivel de ingeniería de detalle del sistema de tratamiento de aguas residuales de la cabecera Municipal de Jamundí, lo cual incluye los Estudios previos y los trabajos de campo requeridos, las memorias de Diseño, planos de construcción, especificaciones técnicas, programación y presupuesto de las obras y de arranque y puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales. Igualmente incluirá la propuesta de Arranque, y puesta en marcha y el manual de operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales. b) **Plan de trabajo:** Al iniciar el Contrato el consultor deberá realizar un recorrido de campo con el propósito de conocer con mayor precisión la zona de estudio y a partir de este reconocimiento procederá a ajustar el programa de trabajo y actualizará las fechas en MICROSOFT PROJECT. Este primer informe debe ser entregado a la Interventoría a más tardar diez (10) días después de la fecha de inicio. PRODUCTO 1: Informe del Plan de trabajo detallado. c) **Diagnóstico y evaluación de alternativas.** *Justificación:* El sistema de tratamiento de aguas residuales, deberá justificarse plenamente, en cuanto a la adopción de tecnologías y/o de las unidades propuestas incluyendo la variabilidad del tratamiento y de calidad de las aguas en diferentes épocas climáticas del año y señalar los requerimientos mínimos para su funcionamiento. *Coherencia del proyecto en el marco del PSMV, PBOT y Plan de Desarrollo Municipal:* El diseñador debe conocer el plan de desarrollo vigente y el Plan de ordenamiento territorial, planteados dentro del marco de la Ley 388 de 1997 o la que la reemplace y establecer las implicaciones que el sistema tendría dentro de la dinámica del desarrollo urbano. El diseño del sistema debe contemplar la dinámica de desarrollo urbano prevista en el corto, mediano y largo plazo de las áreas habitadas y las proyectadas en los próximos años, teniendo en cuenta la utilización del suelo, la estratificación socioeconómica, el plan vial y las zonas de conservación y protección de recursos naturales y ambientales entre otros. Según lo dispuesto en el PSMV, PBOT, Plan de Desarrollo Municipal, normatividad ambiental y de las necesidades de protección de los cuerpos de agua, El CONSULTOR deberá integrar dentro de sus soluciones de Tratamiento, los aspectos inherentes a los criterios establecidos en dichos documentos. *Diagnóstico:* Al iniciar la consultoría se debe realizar la recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente del área de influencia, estudios de caracterización y tratabilidad de aguas residuales, estudios de geología y geomorfología, estudios de geotecnia y suelos, topografía, análisis hidrológicos, análisis hidráulicos y sedimentológicos, usos de la tierra, distancia a centros poblados, zonificación y propiedad privada adyacente, prácticas agrícolas, vulnerabilidad sísmica, inundabilidad, clima, caracterización de fauna y flora, Infraestructura existente, prestación del servicio de Acueducto y Alcantarillado, Facturación, Componente atmosférico incluyendo análisis de viento, componente hídrico, Características socioeconómicas, capacidad de pago de los usuarios, vertimientos industriales, situación actual de la fuente receptora, comunicaciones, vías de acceso, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de materiales de construcción, disponibilidad de energía eléctrica, análisis del marco institucional con el propósito de efectuar un análisis para conocer con mayor detalle la problemática y las posibles opciones de solución a la contaminación de la fuente hídrica por el vertimiento de las Aguas residuales domésticas del Municipio de Jamundí. Se deberá realizar una recopilación exhaustiva de toda la información relacionada con el proyecto tanto la correspondiente al Municipio, por lo que es necesario que se disponga y emplee toda la información que se pueda recopilar, en entidades como el Municipio, dependencias de la Gobernación, ESP, Corporación Autónoma Regional, IDEAM, Universidades, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Instituto

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca.

Página 3 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

Nacional de Adecuación de Tierras, Instituto Nacional de Vías, Ferrovías y todas las que sea necesario consultar en cumplimiento del objeto del estudio. El consultor deberá tener en cuenta el crecimiento poblacional que se ha venido dando en el municipio de Jamundí, por lo que se plantea que el proyecto permita realizarse de manera modular para ser implementado de manera escalonada, acorde con el crecimiento poblacional. *Alternativas de solución:* A partir de este análisis de los antecedentes (revisión de estudios de alternativas realizados por Acuavalle S. A. ESP) y de los recorridos de campo preliminares y teniendo como base la evaluación y diagnóstico del sistema, el consultor realizará el planteamiento general de al menos tres (3) opciones de solución, tomando en consideración el área disponible del lote, los estimativos de costos de inversión inicial y de operación y mantenimiento, considerando los procesos a utilizar en el tratamiento de las aguas residuales del municipio de Jamundí, de acuerdo con lo preceptuado en el Título E del RAS-00. Se realizará la comparación de las opciones y se seleccionará la alternativa más apropiada a implementar desde el punto de vista técnico, económico y ambiental, cuyos criterios de selección serán concertados con la interventoría para proceder al diseño detallado de ingeniería a la opción más favorable. Existen antecedentes de estudios realizados por ACUAVALLE S.A. ESP en el año 1998 en relación con el diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales, planteado en un lote localizado en la zona nor-oriental del municipio de Jamundí, lotes que a la fecha han dado lugar a desarrollos urbanísticos, documentos que deben ser tenidos en cuenta por parte del consultor que realice el diseño, tomando en consideración el desarrollo del municipio de Jamundí en los últimos años y que el lote actual está localizado en la zona sur-oriental del municipio de Jamundí. **PRODUCTO 2: Informe de Diagnóstico y evaluación de alternativas. d) Topografía:** El consultor debe realizar el levantamiento topográfico de detalle de todo del lote objeto de estudio, con curvas de nivel cada 50cm, señalando la localización de todo tipo de intervención hasta el urbanismo formal existente o proyectado, ocupación, actividades, usos, afectaciones, infraestructura, arboles, linderos, cámaras, tuberías, etc. El levantamiento Planimétrico y altimétrico incluye el predio donde se ubicará la PTAR y deberá extenderse en una franja de 50 metros a lado y lado del eje, hasta el emisor de Alcantarillado (a PTAR) y hasta el punto de vertimiento al cuerpo receptor. El área estimada para el levantamiento topográfico es de 8Ha. Los levantamientos se elaborarán por medio de una Estación Total con Cartera Electrónica, codificando cada detalle levantado, de manera que exista una nomenclatura única que facilite la interpretación de las carteras. La Estación Total debe incluir la cartera electrónica interna o externa y software de proceso. Los planos topográficos deberán entregarse con sus respectivas carteras y sus respectivos cálculos y deberán estar firmados por el topógrafo que efectuó el levantamiento y el consultor. *Puntos de control topográfico:* El estudio topográfico debe apoyarse en una red de puntos de control, que consistirá en pares de puntos cada tres (3) kilómetros a lo largo de la zona de estudio, materializados con mojones de concreto y varilla de acero inoxidable de 60 cm, que marcará el punto georeferenciado y debidamente marcados con placa de Aluminio. En la zona donde se construirá la PTAR deberán materializarse 2 puntos de control topográfico. Los puntos correspondientes a cada par deben estar distanciados mínimo 100 metros. Estos puntos deben ser georeferenciados con equipos GNSS en modo estático relativo, con precisión horizontal de 2 cm, ajustados en red, bajo un solo diseño a partir de puntos de la red CVC o del IGAC que se encuentren en la zona de estudio y estarán referidos al sistema de referencia Magna-Sirgas, con coordenadas planas proyectadas al origen 3 oeste. En el anexo 1 se presentan las fichas de los puntos de la red CVC de la zona de estudio. Para el control vertical del estudio, estos puntos de la red deben ser nivelados geoméricamente con nivel de precisión y con ajuste cada tres (3) kilómetros, el error permitido es de $8\text{mm} \sqrt{k}$, donde k es la distancia del circuito de nivelación en

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014



CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

kilómetros. El amarre vertical deberá realizarse al punto GPS31 perteneciente a la red de CVC.

Poligonales del proyecto: El levantamiento topográfico se realizará mediante poligonales debidamente abscisadas y ligadas a placas IGAC que permitan obtener las precisiones para su cierre de acuerdo a este tipo de trabajo y que cubra toda el área objeto del proyecto. Estas serán ligadas al sistema IGAC. Se utilizará una poligonal geoméricamente abierta sobre el eje del emisario final, pero analíticamente cerrada, amarrada a los puntos de control, ver figura 1. Los ángulos de la poligonal deben ser leídos empleando equipo electrónico ESTACIÓN TOTAL con lectura directa a 1 segundo sexagesimal, efectuándose dos reiteraciones en posición directa y tránsito de la lente del instrumento, teniendo en cuenta que la diferencia entre las lecturas no sea superior al error angular del equipo. El error lineal debe ser tal que garantice una precisión no inferior a 1:30000. En el predio donde se construirá la PTAR se utilizará una poligonal cerrada con un error de cierre menor al dado por la siguiente ecuación: $E=A\sqrt{n}$, Donde, E=error, n=Número de vértices de la poligonal, A=aproximación de la estación topográfica utilizada, (en unidades compatibles), y el levantamiento topográfico de altimetría con un error de nivelación dado por la siguiente ecuación: $c=n\sqrt{L}$, Donde, c=error en milímetros (mm), L=longitud nivelada entre cambios en kilómetros (km) y n deberá estar comprendido entre 4 y 8. La aproximación no deberá ser menor de 1:30000. Se deberá presentar descripción de puntos materializados que incluya un gráfico aproximado de la localización de los puntos de control amojonados, con sus correspondientes referencias. Es importante realizar contranivelaciones sobre todos los cambios realizados para efectos de verificar y garantizar el cierre de la nivelación.

Levantamiento topográfico: El levantamiento topográfico deberá tener en cuenta: - Apoyo en los vértices de las poligonales y de los puntos de control, considerando las poligonales realizadas. - La totalidad de elementos planimétricos que se encuentren sobre el área. - Utilización de equipos electrónicos, estación total y nivel de precisión. - Para la línea del emisario final y el predio de la PTAR se dibujará un reducido planta-perfil en escala horizontal 1:1000 y escala vertical 1:100, con secciones cada 25 metros; la equidistancia entre curvas de nivel para el reducido, será de 1 metro. se incluirán todos los detalles sobre la línea, tales como pasos de quebradas, caminos, cercas, líneas de transmisión, vías, construcciones, etc. Los sitios especiales se dibujarán a escala 1:100 y curvas de nivel equidistantes cada 50 centímetros. - En el sitio donde se ubicarán las estructuras se dibujarán planos de planta y secciones cada 20m a escala 1:100, con curvas de nivel cada 25 centímetros. - Los planos topográficos deberán entregarse con sus respectivas carteras y sus respectivos cálculos y deberán estar firmados por el topógrafo que efectuó el levantamiento y el consultor. - Toda la información será entregada en medio impreso y Digital.

Levantamiento batimétrico: - El sitio de la descarga final (Zanjón Rosario) del efluente de la PTAR debe ser detallado a partir del levantamiento batimétrico del cauce receptor de los vertimientos. Por tanto, se requiere el levantamiento de un total de 300 metros en la fuente receptora, 100 metros hacia aguas arriba y 200 metros hacia aguas abajo de la descarga. Se levantará el cauce y una franja de 30 metros hacia ambas márgenes. Se presentará el plano de Planta - perfil a escala 1:100, con secciones transversales cada 25 metros. - Este levantamiento batimétrico debe considerar las poligonales realizadas. - PRODUCTO 3: Red de puntos de control materializada. Informe de levantamiento topográfico y batimétrico. d) **Geotecnia:** El Consultor mediante la información obtenida de apiques con recuperación de muestra, adelantará la investigación de las condiciones geotécnicas, realizando 5 apiques de 6 metros de profundidad, en la zona de emplazamiento de la PTAR. De acuerdo con la norma NSR-10, el estudio geotécnico debe contener como mínimo los siguientes aspectos: (a) Del proyecto — Nombre, plano de localización, objetivo del estudio, descripción general del proyecto, sistema estructural y evaluación de cargas. (b) Del subsuelo — Resumen del reconocimiento de campo,



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 5 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

de la investigación adelantada en el sitio específico de la obra, la morfología del terreno, el origen geológico, las características físico-mecánicas y la descripción de los niveles freáticos o aguas subterráneas con una interpretación de su significado para el comportamiento del proyecto estudiado. (c) De cada unidad estratigráfica, se dará su identificación, su espesor, su distribución y los parámetros obtenidos en las pruebas y ensayos de campo y en los de laboratorio, incluyendo clasificación completa, humedad natural, granulometría, capacidad portante, límites líquido y plástico, límite de contracción, peso unitario, peso específico, compresión simple, compresión confinada, corte directo, SPT, consolidación, expansión libre, Posición del nivel freático, pH y concentración de sulfatos. El informe debe contener: Localización y perfiles estratigráficos de los sondeos y/o apiques realizados. Se debe estudiar el efecto o descartar la presencia de suelos con características especiales como suelos expansivos, dispersivos, colapsables, y los efectos de la presencia de vegetación ó de cuerpos de agua cercanos. (d) De los análisis geotécnicos — Resumen de los análisis y justificación de los criterios geotécnicos adoptados que incluyan los aspectos contemplados especialmente en el Título II y en el numeral A.2.4 de la NSR-10. También, el análisis de los problemas constructivos de las alternativas de cimentación y contención, la evaluación de la estabilidad de taludes temporales de corte, la necesidad y planteamiento de alternativas de excavaciones soportadas con sistemas temporales de contención en voladizo, apuntalados o anclados. Se deben incluir los análisis de estabilidad y deformación de las alternativas de excavación y construcción, teniendo en cuenta, además de las características de resistencia y deformabilidad de los suelos, la influencia de los factores hidráulicos. (e) De las recomendaciones para diseño — Los parámetros geotécnicos para el diseño estructural del proyecto como: tipo de cimentación, profundidad de apoyo, presiones admisibles, asentamientos calculados incluyendo los diferenciales, tipos de estructuras de contención y parámetros para su diseño, perfil del suelo para el diseño sismo resistente y parámetros para análisis de interacción suelo-estructura junto con una evaluación del comportamiento del depósito bajo la acción de cargas sísmicas así como los límites esperados de variación de los parámetros medidos y el plan de contingencia en caso de que se excedan los valores previstos. PRODUCTO 4: Informe de Estudio Geotécnico. e) **Caracterización de aguas residuales y fuente receptora.** Medición de caudales: Para la determinación del caudal de las descargas deben efectuarse 3 jornadas de medición horaria durante las 24 horas del día, en cada uno de los dos emisarios. Con estos datos deben determinarse los caudales medio y máximo horario representativo de las dos descargas. El Factor de mayoración debe establecerse de acuerdo con lo preceptuado en el RAS - 00. Deben efectuarse mediciones para determinar la cantidad de agua de infiltración y otros caudales afluentes asociados a conexiones erradas al sistema de alcantarillado sanitario. Deben encontrarse factores para caudales de infiltración (en términos de área o de longitud de la red L/s-ha ó L/s-km) de modo que se pueda proyectar el caudal esperado. Así mismo deben tenerse en cuenta los periodos de sequía y de lluvia. Al mismo tiempo que se efectúan las mediciones de caudales máximos en los colectores, debe estimarse el caudal máximo horario con base en los factores de mayoración presentados en los literales D.3.2.3 y D.3.2.4 del RAS - 00. Deberá tenerse en cuenta el aporte de caudal institucional y/o Industrial. Caracterización físicoquímica de las aguas residuales: Se analizarán las características de los vertimientos correspondientes a los 3 puntos de descarga del Alcantarillado actual. Se realizará al menos un muestreo de 24 horas en un día típico. Se realizarán con determinaciones de caudal, temperatura y pH en campo. Las muestras compuestas de máximo 6 horas cada una con alícuotas cara 30 minutos. Por lo menos se deben analizar los siguientes parámetros del vertimiento: In situ: Temperatura, pH. En laboratorio DBO₅, SST, DQO, Aceites y grasas. Se debe tener en cuenta aspectos contemplados en el Reglamento

5
3
d
CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 6 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22.-2014

Técnico del sector de Agua Potable y Saneamiento básico RAS 2000. Para los métodos de análisis y toma de muestras consúltense adicionalmente, los decretos 3930 de 2010, 1600 de 1994 y la "Guía para el monitoreo y seguimiento del agua", del IDEAM. Análisis de la fuente receptora: Como mínimo, se debe realizar una muestra con los siguientes estudios de calidad de la fuente receptora: - Oxígeno Disuelto (OD). - Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5). - Coliformes Totales y Fecales. - Nutrientes (Nitrógeno y Fósforo). - Sólidos Suspendidos.

PRODUCTO 5: Informe de Caracterización de aguas residuales y Fuente Receptora. f) Diseños del sistema de tratamiento: EL CONSULTOR, a partir de los estudios previos realizados, deberá Diseñar el sistema centralizado de tratamiento de aguas residuales si llegase a ser factible, y deberá utilizar todos los criterios de diseño, parámetros y metodologías establecidas y exigidas en el títulos A y E, del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000.); se deben tener en cuenta el PSMV, los objetivos de calidad de la fuente receptora y la normatividad vigente (Dec.3100 de 2003, 3440 de 2004, Res. 1433 de 2004, 2145 de 2005 y Dec 3930 de 2010, entre otros.) Se realizará la determinación de objetivos de reducción de vertimientos y de calidad del recurso. A través del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos se encuentra estructurado este aspecto para la definición de metas a corto, mediano y largo plazo. Los resultados del presente estudio en cuanto a cargas contaminantes, unificación de vertimientos deberán estar articulados y debidamente validados dentro del Plan Maestro de Alcantarillado. Se deberán realizar los diseños técnicos definitivos a nivel de ingeniería de detalle (HIDRAULICOS, SANITARIOS, ARQUITECTONICOS, ESTRUCTURALES, ELECTRICOS, ELECTROMECHANICOS), correspondientes a la alternativa de solución recomendada, para cada etapa de tratamiento, de acuerdo con lo establecido en el RAS-00, contemplando como mínimo, tratamiento preliminar, Tratamiento primario, tratamiento secundario, manejo de lodos, manejo de gases, modularización y expansión, emisario final. Para cada uno de los ítems de obra se realizarán los cálculos de cantidades de obra estimadas por intervención, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones: - Se entregarán planos y anexos con las especificaciones técnicas generales y particulares. - Se efectuará un análisis de precios unitarios y presupuesto, con evaluación de costos directos, indirectos fijos y variables con el tiempo. - Para el cálculo del costo directo se hará el cálculo de tarifas del equipo, costo de materiales, los cálculos de las tarifas de mano de obra, transportes, rendimientos. - Se establecerán los costos indirectos fijos y costos indirectos variables con el cálculo del valor del A.I.U. - Con las cantidades de obras se obtendrán los costos para cada una de las obras o intervenciones. - Se realizará la programación general de construcción y un cronograma detallado de cada una de las obras e intervenciones propuestas. - Se entregará el plan de Arranque, del sistema de tratamiento y el manual de operación y mantenimiento (O y M) del sistema. - Se elaborará el plan de monitoreo del sistema. - Se elaborarán los pliegos de condiciones, Estudio del sector, anexo técnico, especificaciones, para la contratación de las obras y para las demás intervenciones.

PRODUCTO 6: Informe de Diseños del Sistema de Tratamiento de Aguas residuales. g) Modelación de la fuente receptora: Deberá realizarse la modelación hidrodinámica y de calidad de agua de la fuente receptora, para determinar el grado de afectación de la misma, de acuerdo con los parámetros mínimos establecidos en el Decreto 3930 de 2010. Las características de calidad del agua que garantizan el uso deseado o actual están definidas en Colombia por el Decreto 3930 de 2010, y se debe hacer un tratamiento tal, al agua residual antes de verter, que se logren los criterios allí estipulados para situaciones hidrológicas críticas de bajos caudales y descargas máximas de diseño del vertimiento y en los tramos aguas abajo en la corriente. Deben tenerse en cuenta igualmente las interacciones entre la planta de tratamiento, el sistema de alcantarillado y el cuerpo de agua receptor, reconociendo

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 7 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

que todos forman una unidad íntimamente relacionada. Los análisis de calidad de agua del cuerpo receptor deben considerar los vertimientos que se realizan por reboses del alcantarillado, o alcantarillados en caso de que existan sistemas independientes, junto con los vertimientos directos antes y después del tratamiento. Los parámetros a modelar en el cuerpo de agua receptor serán aquellos que afecten las calidades de agua estipuladas en los usos definidos en el Decreto 3930 de 2010 o aquel que los sustituya. **PRODUCTO 7: Informe de la modelación de la calidad de agua. h) Plan de manejo ambiental:** El consultor deberá construir el Plan de Manejo Ambiental a implementar en la obra durante la etapa de ejecución; para ello deberá levantar una "línea de base" que permita conocer las condiciones físicas y socioeconómicas actuales del entorno en el que se desarrollará la obra. El consultor deberá entregar un documento con la siguiente información: - Diagnóstico ambiental y socioeconómico del área de influencia del proyecto. - Impactos potenciales (identificación y evaluación) que la ejecución del proyecto pueda generar en el área de influencia del mismo. - Establecimiento de las medidas de manejo necesarias, con el fin de mitigar, prevenir y corregir los impactos y/o efectos ambientales que el proyecto pueda ocasionar sobre los recursos naturales, el entorno y la comunidad. - Formulación de un plan de gestión social, mediante el cual se establezcan las medidas de manejo que se deben desarrollar, con el fin de considerar la población del área de influencia como parte fundamental del proyecto en el marco de la gestión comunitaria. Definiendo mecanismos de atención al ciudadano durante el desarrollo de la obra. - Identificación detallada de los requisitos legales en materia de política de salud ocupacional y seguridad integral, reglamento de higiene y seguridad industrial, afiliación al sistema de seguridad social de parte del ejecutor de la obra. Panorama de riesgo y plan de acción, matriz de elementos de protección personal por cargo y programa de capacitaciones e inducciones. - Elaboración de un plan de contingencia con base en la identificación y evaluación de posibles accidentes, riesgos no previstos o ajenos al desarrollo, la operación normal del proyecto, asociados con cada una de sus actividades. **PRODUCTO 8: Documento - Plan de Manejo Ambiental. i) Presentación de informes:** Los informes técnicos solicitados como productos en los diferentes numerales del estudio deberán producirse de acuerdo a los lineamientos allí presentados y con el grado de detalle que allí se exige. El informe final será el documento donde se resume todas las actividades realizadas dentro del alcance solicitado, las cuales se presentan en detalle en los diferentes informes técnicos y anexos requeridos como productos. Se debe presentar un original y una copia en medio impreso, adicionalmente se deben entregar en medio magnético con los informes digitados en procesador de palabras "Word", hoja electrónica "Excel", base y en CD-ROM. La Interventoría deberá hacer el seguimiento al Consultor el cual deberá dar cumplimiento de su contrato y deberá presentar como mínimo un informe de avance de los estudios y un informe final que contenga toda la información relacionada con la topografía, estudio de suelos, caracterización de aguas residuales y diseño de la planta de tratamiento. **j) Planos:** Todos los planos que correspondan a productos especificados en el alcance deberán ser digitalizados en formato Autocad. Serán entregados a color, en un original en tamaño 1.0m * 0.7m. El consultor deberá entregar los siguientes planos del proyecto: - Plano de Localización del proyecto indicando su localización geográfica (deptal, mpal, etc), a escala 1:5.000. - Plano de afectación de predios a escala 1:1.000. - Esquema del proyecto donde se describan los diferentes componentes existentes y los que se pretende construir. - Planos topográficos. - Planos geológicos. - Planos hidráulicos, en planta y perfil, Perfil hidráulico de la PTAR. - Planos hidrológicos. - Planos eléctricos. - Planos estructurales. - Planos electromecánicos. - Planos arquitectónicos. - Planos de detalle. - Deben ser presentados en medio impreso y digital, firmados por el profesional responsable. - **k) Registro Fotográfico:** El CONSULTOR debe

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014



CONTRATO CVC No. 10553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

presentar un registro fotográfico de los Estudios, Apiques, Levantamientos topográficos incluyendo puntos de control y poligonales, estudios geotécnicos, descargas de agua residual, cámaras, ejes de proyecto, predio de PTAR, fuente receptora, etc. El registro fotográfico debe ser poseer nomenclatura de forma que se pueda hacer una fácil y clara asociación de los Diseños con el área de estudio. **l) Comunicaciones del Proyecto:** Las comunicaciones del proyecto (Piezas publicitarias, material pedagógico, eventos, suministros de información y entrevistas a medios de comunicación, campañas, material POP, etc.) se deben elaborar con las directrices de la CVC, en coordinación con el supervisor del contrato. **m) Personal requerido:** El contratista deberá vincular al personal establecido en el Plan de cargas del Pliego de condiciones, incluyendo al personal principal ofrecido dentro del Concurso de Méritos N°22-2014. **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 propuesta presentada por EL CONTRATISTA a la CVC con sus correspondientes anexos, b) Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. 2396 (Vigencia 2014) y No. 59 (Vigencia 2015) del 30 de Septiembre de 2014, c) El estudio del sector, el Estudio previo, Pliego de Condiciones, Adendas, Planos y Anexo Técnico de la Selección por Concurso de Méritos Abierto No. 22 de 2014, d). 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 SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS PESOS MCTE (\$753.164.800), Incluido IVA. **SEPTIMA.- FORMA DE PAGO:** Los pagos por parte de la CVC serán realizados al INTERVENTOR así: El valor del Contrato incluye todos los gastos de personal, 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, arrendamientos, gastos de oficina, transporte, alojamiento y alimentación del equipo de trabajo; 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, ítems incluidos en el factor multiplicador de la oferta del Proponente; las deducciones a que haya lugar; la remuneración para EL CONSULTOR y, en general, todos los costos en los que deba incurrir este para la cumplida ejecución del contrato. La CVC no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por EL SUPERVISOR en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requerirá para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta. Detalle de la 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 recibo a satisfacción de los productos por parte de CVC. Los pagos a realizar al consultor son: 1 - Informe inicial - Plan de trabajo 10%. 2 - Informe Diagnóstico y evaluación de alternativas 20%. 3 - Informe Estudios de Campo 30%. 4 - Informe de Diseños finales del sistema de tratamiento 30%. 5 - Informe de Plan de Manejo Ambiental 5%. 6 - Informe final 5%. El último pago, correspondiente al Informe Final y que en ningún caso podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) 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 la CVC, así como de la aprobación de las garantías correspondientes. Los informes antes descritos para cada pago, se realizarán para cada uno de los proyectos, de acuerdo con el alcance de cada uno de ellos, descrito en el Anexo técnico del Concurso de



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 9 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

Méritos N°22-2014. El supervisor y la CVC sólo autorizarán los pagos, siempre y cuando el Contratista cumpla previamente con los compromisos y las obligaciones exigidas. Los pagos en mención se efectuarán 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 parágrafo 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.

OCTAVA.- PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Para la realización del objeto del presente contrato se estipula un plazo de ocho (8) meses contados 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 se a 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.- GARANTÍAS: El Contratista deberá constituir a favor de LA CVC, una Garantía 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 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 Civil Extracontractual: El valor asegurado no debe ser 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 y deberá contener los amparos establecidos El amparo de responsabilidad civil extracontractual debe contener además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, mínimo los siguientes amparos: a) Cobertura expresa de perjuicios por daño emergente y lucro cesante. b) Cobertura expresa de perjuicios extrapatrimoniales. c) Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos. d) Cobertura expresa de amparo

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 10 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

patronal. e) Cobertura expresa de vehículos propios y no propios. 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. **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 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 2022 y 094 del 11 de marzo de 2022, 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.- SUJECIÓN A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES:** a) El presente contrato posee Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. 2396 (Vigencia 2014) y No. 59 (Vigencia 2015) del 30 de Septiembre de 2014, expedido por el Coordinador Grupo de Presupuesto de la CVC. b) Los pagos que se realicen en este contrato, se efectuarán con cargo a las vigencias de los años 2014 y 2015. **DÉCIMA QUINTA.- 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: 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

105
CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
JZ



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 11 de 12

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

contratista sin perjuicio de hacer efectivas las garantías. **DECIMA SEXTA.- OBLIGACIONES PARAFISCALES Y PRESTACIONALES:** De conformidad con lo señalado en el párrafo 2° del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Modificado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2022, será obligación del CONTRATISTA el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, Parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), Riesgos laborales 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:** 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 2022, 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. **PARAGRAFO SEGUNDO:** 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 SEPTIMA.- 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. **DECIMA OCTAVA.- REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** El Contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requiere de la expedición del Registro Presupuestal y de la aprobación de la Garantía 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. **PARAGRAFO:** Si el contratista no cumple con sus obligaciones, se dará por terminado el contrato en forma inmediata. **DECIMA NOVENA.- 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.- NORMATIVIDAD APLICABLE:** Se entienden incorporadas al presente contrato las normas contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1510 de 2013, Ley 842 de 2003 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 PRIMERA.- 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 avenida 3ª Norte N° 25N-38 de la Ciudad de Cali (V). El cambio de dirección será notificado por

CONTRATO CVC No. 0553 DE 2014



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

CONTRATO CVC No. 10553 DE 2014
Concurso de Méritos Abierto 22 -2014

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, dado en Santiago de Cali, a los **18 DIC 2014**

LA CVC

EL CONTRATISTA

OSCAR LIBARDO CAMPO VELASCO
DIRECTOR GENERAL

CARLOS LEONARDO GUERRERO URREGO
Representante del CONSORCIO

Proyectó: Soraida Janeth Suarez. Coordinadora Oficina Asesora Jurídica.
Revisó: Jairo España Mosquera. Coordinador Grupo Jurídico.
Revisó: Sonia Londoño Gallo. Jefe Oficina Asesora de Jurídica.