

-0065

CONTRATO No.	
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	CONTRATACION DIRECTA
CONTRATANTE	EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
NIT	890.803.239-9
REPRESENTANTE LEGAL	CARLOS ARTURO AGUDELO MONTROYA
CÉDULA DE CIUDADANÍA No.	4.384.840 DE BELALCAZAR
OBJETO	ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PARA EL DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS DEL MUNICIPIO DE RISARALDA DEPARTAMENTO DE CALDAS.
CONTRATISTA	ACUASERVICIOSS S.A.S.
NIT No.	900476402-5
REPRESENTANTE LEGAL	CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA
CEDULA DE CIUDADANIA No.	10.240.675
SUPERVISORES	ASPECTOS AMBIENTALES: COORDINADOR DE RECURSOS NATURALES ASPECTO HIDRÁULICOS Y ESTRUCTURALES: COORDINADOR DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
VALOR	\$37.900.000 INCLUIDO IVA
PLAZO	UN MES DESDE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO.
RECURSOS	PROPIOS
CDP	0237 DE 04 DE FEBRERO DE 2016

Entre los suscritos a saber **CARLOS ARTURO AGUDELO MONTROYA**, identificado con cédula de ciudadanía No. **4.384.840** de Belalcázar, quien obra en nombre y representación de **EMPOCALDAS S.A E.S.P.** NIT **890.803.239-9** en su calidad de Gerente debidamente facultado mediante Escritura N° 1483 de Diciembre 16 de 1997 de la Notaria Tercera de Manizales y escritura N° 2214 del 18 de Noviembre de 2004 de la Notaria Quinta de Manizales y nombrado mediante Acta No. 0000312 de la Junta Directiva de enero 13 de 2.016, inscrita el 5 de febrero de 2.016, bajo el número 00072155 del Libro IX, y tal como consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de Manizales y Amparado en la Ley 142 de 1994, reformada por la Ley 689 del 2001 quien en el curso de este documento se denominará **EMPOCALDAS S.A. E.S.P.** de una parte y de otra parte el Señor **CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA C. C. 10.240.675**, obrando como representante legal de **ACUASERVICIOSS S.A.S.** con NIT **900476402-5**, quien afirma hallarse legalmente capacitada, sin inhabilidades e

2015-0065

incompatibilidades y quien para efectos del presente contrato se denominará EL CONTRATISTA,, con quien hemos acordado celebrar el presente contrato, previas las siguientes consideraciones: 1) Que según el análisis de conveniencia y oportunidad suscrito por el Jefe del departamento de Planeación y Proyectos de la Entidad, con data del 04 de febrero de la presente anualidad, se manifiesta que en el Departamento de Planeación y Proyectos de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. es necesaria la contratación de un ingeniero civil con experiencia en diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales con el fin de realizar la PTAR del municipio de Risaralda Departamento de Caldas, para cumplir con los ajustes al PSMV exigidos por CORPOCALDAS para el año 2016.; 2) Que EMPOCALDAS S.A E.S.P. no cuenta con el personal suficiente para realizar dicha actividad e igualmente es una tarea especializada que requiere la contratación de personal externo; 3) Que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV desarrollado por EMPOCALDAS identifica, encamina y cuantifica los beneficios ambientales y sociales de la regulación, y construcción de obras que alivien los vertimientos que se hacen en las distintas cuencas de los departamentos de Caldas, este plan contiene las acciones necesarias para avanzar en el saneamiento de los vertimientos que entran al sistema de alcantarillado sanitario y pluvial por medio de la reducción gradual de las descargas, en cada municipio. Establece metas de reducción de contaminación de vertimientos por Cuenca, formulando para cada una un diagnóstico del estado actual, tanto del sistema de alcantarillado como de la situación ambiental, y elabora un plan de cumplimiento que contiene las obras y acciones para mitigar los impactos ambientales generados por vertimientos puntuales, conexiones erradas y sistemas de alivio en alcantarillados combinados. Permite dar soluciones estructurales progresivamente a los impactos ambientales de las aguas residuales, acorde con la viabilidad financiera de la empresa dando cumplimiento al Decreto 3930 de 2010 que establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el ordenamiento del recurso hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados, por lo cual la empresa requiere realizar los estudios de definitivos para la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales; 4) Que en el año 2008 se hizo una consultoría para presentar la modificación a los PSMV solicitados en la Resolución del 19 de septiembre de 2008 DE CORPOCALDAS, en el cual se realizaron los estudios de tratamientos de aguas residuales, y análisis de alternativas, para los vertimientos de diferentes cascos urbanos por parte de la empresa Juan Bernardo Botero Ingeniería S.A.S. En Junio 22 de 2015 CORPOCALDAS entrega las resoluciones de la aprobación de los PSMV CON Como parte de La Resolución en su Artículo Segundo: EMPOCALDAS S.A.E.S.P. deberá presentar a CORPOCALDAS en un periodo de seis (6) meses, contados a partir de la expedición del presente acto administrativo, un nuevo ajuste al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio, el cual deberá contener los programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos (incluyendo recolección, transporte, tratamiento y disposición final), diseños definitivos y articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial municipal (perímetro sanitario igual que perímetro urbano).

000-0065

El horizonte de ejecución del Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos será propuesto por el usuario, teniendo como soporte el respectivo análisis financiero que garantice la viabilidad del plan (técnico y financiero (técnico financiero), el cual será validado por la Corporación; 5) Que la anterior obligación justifica la necesidad de realizar el estudio y diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales de Risaralda; 6) Que el artículo 34 del Manual de Contratación de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. establece que para la prestación de servicios de consultoría se utilizarán los procedimientos especialmente dispuestos para el efecto. Si la cuantía excede los 100 SMLMV, será obligatoria la realización de una invitación pública.; 7) Que el Manual de Contratación de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. establece la posibilidad de solicitar solo una oferta cuando el monto del contrato no exceda los 100 SMMLV; 8) Que revisada la propuesta presentada por el señor **CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA** quien actúa en nombre y representación legal de **ACUASERVICIOSS S.A.S.**, la Gerencia encuentra que se ajusta a lo requerido para dar cumplimiento con el objeto de este contrato. 9) Que para la presente contratación EMPOCALDAS S.A. E.S.P. expidió el certificado de disponibilidad presupuestal N° 0237 de 04 de febrero de 2016, bajo el rubro N° 230402 con denominación "Estudios de Preinversión"; 10) Que en consecuencia se suscribe el presente contrato el cual se regirá por la Ley 142 de 1994, la Ley 689 de 2001, el Manual de Contratación de la Entidad, los principios que regulan la función pública (Art. 209 C.P.), el Código Civil, el Código de Comercio y demás normas que las modifiquen, adicionen o complementen y por las siguientes Cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA - OBJETO: ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PARA EL DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS DEL MUNICIPIO DE RISARALDA DEPARTAMENTO DE CALDAS**, lo anterior, en atención a la propuesta allegada por el contratista, la cual se ajusta a las especificaciones suministradas por EMPOCALDAS S.A. E.S.P., y por la propuesta presentada por el contratista, la cual hacen parte integral del presente contrato, así:

**ESPACIO  
EN  
BLANCO**

0065

**Señores:**  
**EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**  
**Manizales**

**Referencia:** Cotización diseño PTAR Risaralda

Se presenta a continuación la propuesta económica para el diseño de la planta de Tratamiento de Aguas Residuales para Risaralda cumpliendo con lo establecido en el PSMV del Municipio.

## **1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Todos los diseños propuestos se realizarán con base en la normatividad colombiana RAS 2000, y requerimientos del cliente.

El alcance del Diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas residuales incluye:

- Diseño Hidráulico
- Estudio de suelos
- Diseño estructural
- Estudio ambiental
- Manual de Operaciones

Como producto de los diseños se entregarán:

- Memorias de cálculo.
- Planos constructivos de obra civil, estructurales, de cimentación y de detalles.
- Copia física y digital de planos.
- Cantidades de obra y presupuesto
- Cronograma de ejecución.
- Análisis de precios unitarios.
- Análisis y calculo de AU
- Análisis y cálculo del valor de la interventoría
- Especificaciones técnicas
- Articulación de proyecto con el plan de saneamientos y manejo de vertimientos PSMV
- Plan de manejo ambiental
- Entrega de documentos necesarios para realizar el trámite para el otorgamiento de los permisos de vertimiento basados en los estudios y

00000065

elementos de información ya obtenidos anteriormente por EMPOCALDAS y el PSMV.

## 2. OFERTA ECONÓMICA

**Valor:** Treinta y siete millones novecientos mil pesos moneda corriente (\$37.900.000.00) IVA incluido.

## 3. FORMA DE PAGO:

A convenir.

Cordialmente,



**CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA**  
Gerente ACUASERVICIOS

**CLAUSULA SEGUNDA- OBLIGACIONES DE LAS PARTES. A) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** Para dar cumplimiento al objeto del contrato, EL CONTRATISTA se obliga a realizar las siguientes actividades: **1)** Para la elaboración de los estudios y diseños se debe cumplir la totalidad de los lineamientos contenidos en la normatividad vigente para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico- RAS 2000- y los actos administrativos que lo modifiquen y/o adicionen, al igual que el cumplimiento de la norma sismo resistente NSR- 10 (Ley 400 de 1997, Decreto 33 de 1998) y demás normas técnicas relativas al objeto del presente proceso; **2)** Realizar la totalidad de los estudios necesarios y/o complementarios que sean requeridos para respaldar la veracidad de los diseños y su sostenibilidad en el periodo de diseño. Dichos diseños serán presentados y sustentados por el contratista. Es de aclarar que este proyecto será recibido a satisfacción por EMPOCALDAS S.A. E.S.P., únicamente cuando el mismo este aprobado técnicamente por la Subdirección de Recursos Naturales de CORPOCALDAS; **3)** Preparar y presentar todos los informes que se requieran por parte de la Interventoría, que indique claramente el avance y dificultades encontradas en el desarrollo de las actividades objeto del contrato; **4)** Contar con Ingeniero Civil de las siguientes calidades: Ingeniero civil con experiencia general de 10 años y específica de tres (3) contratos de los cuales la suma de su valor sea

por lo menos de 50 SMMLV donde se especifiquen los diseños de plantas de tratamiento de aguas residuales y/o potables. 5) Ejecutar el contrato de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas: a) Los estudios, diseños, memorias, planos y demás especificaciones de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales; b) Los planos relacionados deberán presentarse en formato análogo tamaño 100 cm x 70 cm y copia digital de los mismos; c) Dar cumplimiento a los objetivos bajo la normatividad especificada; 6) Elaborar los estudios para proyecto de las plantas de tratamiento y sus componentes anexos: a) Estudios Hidráulicos, b) Estudios de suelos; c) Estudios Estructurales, d) Estudios Ambientales, e) Manual de operación; f) Todos aquellos que sean necesarios para la completa y correcta elaboración de los diseños objeto del contrato; 7) Deberá cumplir con las siguientes obligaciones ambientales: a) Articular los proyectos con Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, b) Entregar los documentos necesarios para realizar el trámite para el otorgamiento de los permisos de vertimiento basados en los estudios y elementos de información ya obtenidos anteriormente por EMPOCALDAS y el PSMV. (No es obligación del contratista llevar a cabo estudios ambientales); c) Elaborar los planes de manejo ambiental; 8) Elaboración y entrega de los planos de diseño en los siguientes términos: a) Presentar planos con coordenadas originales; b) Planos de diseño físicos a color con las convenciones clasificando lo existente de lo proyectado; c) Presentación de los planos en medio físico y medio magnético; d) Planos de obra civil; e) Planos de detalles constructivos; f) Planos estructurales y de cimentación; g) Planos de detalles de accesorios; h) Planos arquitectónicos de las edificaciones para las operaciones y paisajismo; i) Para los estudios y diseños, el contratista verificará la necesidad de existencia de alguna concesión de agua para el respectivo sistema y corroborará que los datos documentados en la resolución coincidan con la realidad, en especial que el caudal concesionado corresponda al caudal de diseño. En caso de no ser así, el contratista preparará las gestiones para realizar los ajustes requeridos; j) Para los estudios y diseños, el contratista verificará la existencia del plan de saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios y corroborará que el respectivo proyecto esté contemplado en el mismo. De igual manera el contratista verificará que exista coincidencia con los datos documentados en la resolución aprobatoria o en el documento que lo soporta. Si el plan de saneamiento y manejo de vertimientos para dicho municipio objeto de estudio no ha sido aprobado, el contratista coordinará con los responsables de su entrega para que haya correspondencia entre los estudios y diseños, y el PSMV a presentarse. Asimismo el contratista informará EMPOCALDAS y a la Interventoría la falta de coincidencia de los diseños con el PSMV e informará a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. de la necesidad de las gestiones para adelantar dicho proceso. No obstante lo anterior en caso de que el estudio arroje que existe la necesidad de modificar el PSMV, se deberá informar a EMPOCALDAS y a la interventoría para que se tome las medidas pertinentes; k) Para los estudios y diseños donde aplique y/o exista permiso de vertimientos, el contratista corroborará que haya correspondencia entre los estudios y diseños y los datos documentados en la respectiva resolución. En caso de no ser así, el contratista preparará los documentos necesarios en gestiones para realizar

0065

los ajustes requeridos. Si el permiso de vertimientos no existe, el contratista entregará la documentación requerida para iniciar el trámite ante la autoridad ambiental competente todo lo anterior no implica ni obliga al contratista a llevar a cabo estudios ambientales, es decir, esta labor se llevará a cabo con el apoyo del PSMV de cada municipio y los estudios de los que disponga EMPOCALDAS; l) El estudio y diseño entregado por el contratista incluirá un plan de manejo ambiental con las actividades que deberá desarrollar el constructor para cumplir con la normatividad ambiental vigente y en especial con el Manual de Buenas Prácticas Ambientales buscando que durante la ejecución del proyecto no se generen impactos significativos al medio ambiente y a los recursos naturales. Igualmente incluirá un plan de manejo ambiental a desarrollarse durante la operación del sistema que involucre las actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se puedan causar; m) El plan de manejo ambiental deberá incluir un plan de gestión del riesgo para el manejo del vertimiento en concordancia con los artículos 43 y 44 del Decreto 3930 de 2010 y la Resolución 1514 de 2012 del MAVD por la cual adoptan los Términos de Referencia para la Elaboración del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos; n) Bajo este decreto las situaciones de emergencia que tengan que ver con derrames que se presenten en otras áreas del proceso diferente a situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento, deberán ser abordadas y manejadas a través del plan elaborado para este propósito. 9) Presentar Presupuesto de obras y cronograma de ejecución del proyecto con los siguientes ítems: a) Presupuesto de obras discriminando el suministro de mano de obra; b) Cronograma de ejecución; c) Análisis de precios unitarios; d) Análisis y cálculo del AU; e) Análisis y cálculo del valor de la interventoría de obra; 10) Elaboración detallada de las especificaciones técnicas de construcción, en donde se incluyan la Medida y Forma de Pago, de acuerdo con el resultado de los estudios y diseños. Es de aclarar que dichas especificaciones deben ser desarrolladas ítem a ítem de acuerdo con las necesidades de cada uno de ellos; 11) El manual de operación, deberá contener dos partes principales. Una primera parte que defina claramente el funcionamiento general de los sistemas, y una segunda parte en donde se explique el modo de operación en sus diferentes configuraciones (arranque, normal, parada, emergencia...), y los diferentes parámetros encargados de regular la operación. El manual deberá contener texto comprensible, esquemas y sinópticos de la planta; dentro del manual de operación y mantenimiento, el diseñador aclarará las actividades necesarias para el mantenimiento del sistema, así como su periodicidad; si se requiere la intervención de personal externo a EMPOCALDAS S.A. E.S.P., indicará el perfil profesional de esta(s) persona(s) y la duración y frecuencia de su(s) intervención(es). Indicará como garantizar la calibración de los equipos de medición que componen el sistema y con qué recurso se debe contar para realizarla. Este manual se llevara a cabo teniendo en cuenta y aplicándose a la norma RAS 2000; 12) El contratista contará con el recurso humano suficiente para elaborar los estudios de una manera rápida y eficiente garantizando la buena calidad del producto. De igual manera, El contratista realizará dichos estudios como base y soporte para la correcta, óptima y eficiente elaboración de los diseños y sus

alternativas; **13)** Cumplir los lineamientos contenidos en la normatividad vigente para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, el RAS 2000 y los actos administrativos que lo modifiquen y/o adicionen, al igual que el cumplimiento de la norma sismo resistente NSR- 10 (Ley 400 de 1997, Decreto 926 del 19 de marzo de 2010) y demás normas técnicas relativas al objeto del presente proceso o los ensayos y la cantidad de los mismos de acuerdo con lo indicado por la interventoría del contrato.; **14)** Elaborar todos aquellos estudios que sean necesarios para la completa y correcta elaboración de los diseños objeto del contrato; **15)** Recopilar la información general y específica necesaria que le proporcione una visión integral del sistema y del funcionamiento de los elementos a diseñar; **16)** identificar la información faltante o necesaria para la labor a realizar que bien puede ser evaluación de infraestructura existente, elaboración de diseños y análisis de costo mínimo; **17)** Elaborar los catastros de redes donde serán construidos los sistemas y levantar la información sobre la topología y topografía del sistema; **18)** Realizar los estudios de suelos que permitan conocer las características de los suelos donde se plantea la construcción de nuevas estructuras para lograr una correcta definición y diseño de la cimentación. Asimismo, conocer la presencia de altos niveles freáticos y tomar las medidas adecuadas para la impermeabilización, desagüe y reforzamiento de las estructuras proyectadas; **19)** Realizar un análisis de estabilidad de los taludes. De acuerdo con el área a construir se definirá con la interventoría y según la norma aplicable la cantidad, profundidad y tipología de los sondeos a realizar en cada uno de los sitios de trabajo; **20)** Realizar los estudios Estructurales y el diseño de las mismas según la norma NSR -10; **21)** Realizar los estudios arquitectónicos establecidos, hidráulicos, sanitarios; **22)** Entregar a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. la documentación completa del proceso de diseño y las memorias de cada uno de los diseños objeto del contrato, que contengan como mínimo la siguiente información: **a)** Introducción; **b)** Antecedentes; **c)** Ingeniería de detalle con tablas de cálculo, resultados y conclusiones de los diferentes aspectos del proyecto: Topografía, Diseños de obras civiles y detalles constructivos, diseños estructurales y de cimentación, diseños eléctricos, electrónicos y de automatización, diseños arquitectónicos de las edificaciones para las operaciones y paisajismo general del área, plan de manejo ambiental; **d)** Diagramas del proceso de tratamiento, incluirlos también dentro de los planos para hacer más fácil la comprensión del sistema; **e)** Firma de los responsables del diseño; **23)** Todos los presupuestos sin excepción deben ser elaborados y entregados por el contratista discriminando los suministros de la mano de obra, formulados y vinculados a la base de datos del análisis de precios unitarios, de manera que faciliten y permitan realizar de manera rápida y eficiente las actualizaciones de los precios cuando se requieran, evitando cometer errores de digitación; **24)** Entregar como soporte a la elaboración de cada proyecto, el análisis de precios unitarios completo incluyendo todas las herramientas, equipos, suministros, mano de obra, listado de materiales, transportes, descripción y sustentación de los valores seleccionados en el proyecto, objeto del Contrato; **25)** Entregar el análisis y cálculo de los valores de Administración y Utilidades, teniendo en cuenta todos los aspectos generales, impuestos y de personal; **26)** Presentar el cronograma de actividades discriminando el presupuesto, recursos y la ruta crítica

0065

de ejecución de las obras; 27) Elaborar y entregar los planos de diseño y de obra civil en los siguientes términos: a) El contratista entregará todos los planos de diseño que contengan planimetría con las coordenadas de cada punto y los dibujos en una escala convencional que permita su rápida conversión y medición en obra. Las coordenadas estarán amarradas a los puntos del IGAC sistema Magna Sirgas; b) El contratista entregará todas las carteras topográficas que sustenten los estudios topográficos y tendrá planos físicos a color; c) El contratista presentará todos los planos impresos a color, definiendo las convenciones para cada uno de los elementos y diferenciando lo existente de lo proyectado, con el manejo de escalas convencionales que fácilmente se puedan convertir en la obra. Asimismo, deberán contener toda la información necesaria para identificar claramente los componentes del sistema; d) El contratista presentará todos los planos en medio magnético (AutoCAD); 28) El contratista entregará las Especificaciones Técnicas de construcción que deben hacer énfasis principalmente en la definición de las características y calidad de la obra terminada, así como la definición y descripción de los procedimientos mínimos necesarios para obtener tales resultados. Dichas especificaciones deben ser desarrolladas ítem a ítem de acuerdo con las necesidades de cada uno de ellos; 29) Las Especificaciones Técnicas elaboradas deben suministrar además de las normas mínimas de construcción, los Esquemas y Planos necesarios de forma tal que se encuentren en concordancia y se complementen mutuamente. Deben contener las especificaciones técnicas particulares, definir la normatividad técnica aplicable y el listado general de actividades. En los casos que no estén estipulados expresamente en las especificaciones técnicas definidas como base, o que la naturaleza del proyecto requiera de la alteración de las mismas; 30) El contratista debe elaborar Las Especificaciones técnicas de construcción en total correspondencia con las actividades planteadas en el presupuesto y en los análisis de precios unitarios, incluyendo la medida y forma de pago, de forma clara y precisa; 31) En el ajuste o modificación que se requiera de las Especificaciones Técnicas base definida, El contratista se puede apoyar en las Normas y Recomendaciones Técnicas incluidas en los siguientes Documentos:

<b>NOMBRE</b>	<b>ENTIDAD</b>
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS – 2000, teniendo en cuenta sus modificaciones y complementaciones vigentes.	Ministerio de Desarrollo Económico
Normas Técnicas Colombianas NTC.	ICONTEC
American Concrete Institute.	ACI
American Society for Testing and Materials	ASTM
American Institute of Steel Construction.	AISC
Instituto Colombiano de Productores de Cemento	ICPC

0065

NOMBRE	ENTIDAD
Ley 400/1997 Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes y anexos posteriores.	NSR-10
Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas	Ministerio de Minas y Energía.
Normas Técnicas para Redes de Telecomunicación	EMTELSA S.A.
Normas Técnicas para Redes de Telecomunicación	TELECOM S.A.
Normas Técnicas para Redes de Gas natural	EPM
Accesorios de PoliCloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria y de Ventilación, Norma NTC 1341-1748	ICONTEC

Especificaciones generales de Construcción de Carreteras	INVIAS
Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras	INVIAS
Tuberías y Accesorios en Polietileno de Alta densidad, Normas NTC 2935-3664-3694-4585-4843-3409-3410	ICONTEC
Accesorios PVC Rígido para transporte fluidos en tubería presión. NTC 1339-382-2295	ICONTEC
Tuberías y accesorios en Hierro Dúctil, Normas ISO 2531-8179.	ISO
Tubería Concreto sin refuerzo, Norma NTC 1022	ICONTEC
Tubería Concreto con refuerzo, Norma NTC 401	ICONTEC
Tubería PVC, Normas NTC 3721/3722	ICONTEC
Tubería PVC Sanitaria, Normas NTC 1087/1341	ICONTEC
Accesorios de PVC Rígido para Alcantarillado. Norma 2697.	ICONTEC

**32) Los siguientes puntos deberán ser especificados en el diseño: a) Todos los componentes de la planta (Tuberías, válvulas, bombas, y otros equipos metalmecánicos, sistemas de aforo, filtros, desarenadores, tanques de procesamiento, instrumentación, etc.) deberán ser identificados en los planos mediante números o nombres. Dichos números y/o nombres, deberán ser reportados en los planos y esquemas de la planta, así como en el manual de operación. De esta forma se facilitará la correcta operación de la planta, así como las posibles intervenciones sobre la misma (periódicas o de urgencia); b) Los materiales utilizados para la planta (tuberías, válvulas, equipos y todas obras civiles, eléctricas y electrónicas y las demás necesarias para el funcionamiento de la planta) deberán ser específicos de tal forma que garanticen la durabilidad del sistema teniendo en cuenta el ambiente húmedo y la temperatura del sitio. El diseño deberá**

0065

especificar el tipo de material utilizado para todos los componentes; **33)** El contratista deberá presentar a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. los documentos resultado de la consultoría, en fecha establecida de acuerdo al cronograma contractual. Dichos documentos deberán ser originales legibles en idioma español. La forma de presentación de documentos y planos deberá coordinarse con EMPOCALDAS y con la interventoría de tal manera que sigan los lineamientos que en tales aspectos tenga la empresa; **34)** Entregar un (1) ejemplar en papel (original), a color y una copia en CD- Rom de los mismos en formato CAD. EMPOCALDAS S.A. E.S.P. se reserva todo derecho de reproducción de los documentos; **35)** El contratista deberá presentar cada proyecto de forma completa, independiente y autónoma, de modo que se genere un paquete que contenga los documentos y planos con todos los diferentes aspectos desarrollados para cada una de las plantas teniendo en cuenta sus características específicas, de tal modo que sea posible el desarrollo de cada una de las obras de manera independiente sin recurrir a documentos genéricos; **36)** Presentar Planos en formato análogo en la escala conveniente según el área a construir de las instalaciones donde se identifique la localización geo-referenciada de las obras a construir para cada una de las plantas. Indicar flujos de aguas residuales domésticas, de laboratorio, aguas crudas (lluvia y de captación), aguas de proceso (sedimentadores y filtros), punto de captación y vertimientos a los cuerpos de agua o suelo, esta actividad se llevara a cabo con el apoyo del PSMV y de los datos proporcionados por estudios anteriores de EMPOCALDAS; **37)** Realizar el levantamiento de planos topográficos de las zonas donde se localizará la construcción de cada planta de tratamiento de agua residual; **38)** Realizar el diseño de los sistemas de tratamiento de aguas residuales especificando: Ubicación, descripción de la operación del sistema, detalles de equipos, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará; **39)** Presentar informe de caracterización actual del vertimiento (filtros y sedimentadores) existente o estado final previsto para el vertimiento proyectado de conformidad con la norma de vertimientos vigente; **40)** Presentar Concepto sobre el uso del suelo expedido por la autoridad municipal competente; **41)** Realizar los estudios eléctricos y electrónicos que permitan la operatividad de los sistemas de tratamiento de aguas residuales; **42)** El Contratista deberá velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas por la empresa para los trabajadores a su cargo. **43)** El Contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato; **44)** El contratista deberá constituir las pólizas exigidas en el contrato. Los agos de Estampilla pro Universidad, Estampilla Pro desarrollo, Estampilla Pro Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas y reteica estarán a cargo del contratista; **45)** El contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato. **B) OBLIGACIONES DE EMPOCALDAS S.A. E.S.P.:** Cancelar en forma oportuna el valor por concepto de la consultoría realizada en los términos convenidos, previa constancia de cumplimiento de las obligaciones, expedida por los supervisores del contrato. **CLAUSULA TERCERA - PLAZO:** El plazo para la realización de la consultoría será

de un mes desde la suscripción del acta de inicio. **CLAUSULA CUARTA - VALOR DEL CONTRATO:** Para los efectos fiscales y legales el valor del contrato es la suma de TREINTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS MCTE (\$37.900.000) INCLUIDO IVA. **PARAGRAFO PRIMERO: modificación del valor o del plazo:** Las partes contratantes declaran que cuando por circunstancias excepcionales calificadas previamente, a través de escrito por parte de los supervisores y autorizadas por el Representante Legal de la Entidad, haya necesidad de modificar el valor del presente, lo podrán adicionar hasta por el cincuenta por ciento (50%) del valor del mismo expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes; el plazo se ampliará mediante documento. Una vez autorizada la adición relacionada con el contrato, EL CONTRATISTA procederá a ampliar las pólizas relacionadas en el Cláusula sexta, hasta la concurrencia del valor o plazo adicional. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Los pagos a los cuales se obliga EMPOCALDAS S.A. E.S.P., estarán sujetos a las apropiaciones presupuestales bajo el rubro No. 230402 CDP 00237 de 04 de febrero de 2016. **CLAUSULA QUINTA: FORMA DE PAGO:** El valor del contrato se cancelara en un solo pago mediante la presentación de un acta de pago previa entrega y recibido a plena satisfacción de los estudios y diseños por parte de los supervisores encargados y se cancelara previa presentación de la factura o cuenta de cobro con el lleno de los requisitos legales dentro de los primeros cinco días del mes correspondiente. Las facturas se cancelarán de acuerdo con la programación prevista por la Tesorería de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., pero en ningún momento será superior a sesenta (60) días, salvo fuerza mayor o caso fortuito. **CLÁUSULA SEXTA. GARANTIA UNICA A FAVOR DE ENTIDADES PARTICULARES:** EL CONTRATISTA deberá constituir a favor de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Póliza de garantía única expedida por compañía de seguros debidamente constituida en el país que avale los siguientes riesgos: a) **CUMPLIMIENTO:** Para precaver los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al afianzado de las obligaciones emanadas del contrato, por un valor equivalente al Treinta por ciento 30% del valor del mismo y con una vigencia igual al término del contrato y tres (3) meses más. b) **SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Para cubrir el riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales, de acuerdo a lo consagrado en el artículo 64 del Código Sustantivo del Trabajo, a que está obligado el afianzado y relacionadas con el personal utilizado para la ejecución del contrato, por un valor equivalente al 20% del valor del contrato y por una vigencia igual al término del contrato y tres (3) años más. c) **CALIDAD DEL SERVICIO:** En cuantía equivalente al 20 % del valor del contrato y con una vigencia de dos (2) años contados a partir de la fecha del acta de liquidación del contrato. **CLAUSULA SEPTIMA: CESIÓN DEL CONTRATO:** EL CONTRATISTA no podrá ceder el contrato sin previa autorización escrita por parte de EMPOCALDAS S.A E.S.P. **PARAGRAFO PRIMERO:** Si EL CONTRATISTA le llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad, deberá ceder el presente contrato previa autorización escrita Representante Legal de la entidad o, si ello no fuere posible, deberá renunciar a su ejecución conforme lo establece el artículo 9, inciso 1 de la Ley 80 de 1993. **CLÁUSULA OCTAVA. PERFECCIONAMIENTO:** El presente contrato se

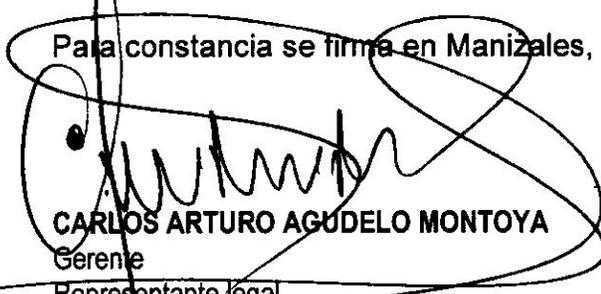
perfecciona con la suscripción del mismo y la expedición del registro presupuestal. Para su ejecución se requiere la constitución y aprobación de las garantías exigidas, el recibo de pago de las estampillas pro universidad, pro desarrollo y pro Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas, y la verificación por parte del contratante que el contratista se encuentra afiliado al sistema de seguridad social en salud y pensión, documentos sin los cuales no es posible empezar con la ejecución del contrato. **CLÁUSULA NOVENA. IMPUESTOS:** Quedan a cargo del CONTRATISTA el pago de las estampillas a que haya lugar por la prestación del servicio y los demás impuestos en la cuantía que señale la ley. **CLÁUSULA DÉCIMA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** EL CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad de juramento que se entenderá prestado con la firma del presente contrato que no se haya incurrido en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en los artículos 8 y 9 de la ley 80 de 1993 y demás normas concordantes. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA. SUPERVISIÓN:** La Supervisión de los Aspectos ambientales estará a cargo del Coordinador de Recursos Naturales y la Supervisión de los Aspectos hidráulicos y estructurales estará a cargo del Coordinador de Acueducto y Alcantarillado. Los supervisores velarán por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA y representarán los intereses de la empresa para la debida y cumplida ejecución del objeto contractual, sujetando sus actuaciones a lo establecido por el Manual de Interventoría de la Entidad. Los supervisores tendrán las siguientes atribuciones y responsabilidades: 1. Dar inicio al contrato, una vez haya verificado el cumplimiento de los requisitos necesarios para su legalización y ejecución, los cuales se indican a continuación: - Expedición del registro presupuestal. - Constitución de las garantías exigidas. - Pago de las estampillas a que haya lugar. - Cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social. - Los demás requisitos de ley. 2. Verificar que EL CONTRATISTA cumpla con las obligaciones descritas en la cláusula segunda del presente contrato. 3. Informar al respecto las demoras o incumplimiento de las obligaciones de EL CONTRATISTA. 4. Certificar respecto al cumplimiento de EL CONTRATISTA. Dicha certificación se constituye en requisito previo para cada uno de los pagos que deban realizarse. 5- Realizar durante la ejecución del contrato la interventoría técnica, administrativa, financiera y contable del mismo. 6- Supervisar que el objeto contractual se ejecute de acuerdo con los parámetros determinados por la entidad. 7- Verificar el pago por parte del contratista de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social y de parafiscales. 8- Exigir la copia de los documentos que soportan las cuentas de pago, así como elaborar las actas de pago parciales y el acta final. 9- Verificar la vigencia de las coberturas de los amparos solicitados en la cláusula sexta relacionada con las garantías exigidas para la ejecución del contrato. 10- Solicitar los informes que consideren pertinentes en ejercicio de su control financiero, relacionados con la ejecución del mismo. 11- Mantener informado al Gerente de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. de cualquier circunstancia que llegare a afectar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el contrato. 12- Realizar el acta de liquidación del contrato y dar su visto bueno para este fin. 13. **Adicionalmente el interventor, dentro de los tres (3) días siguientes a su**

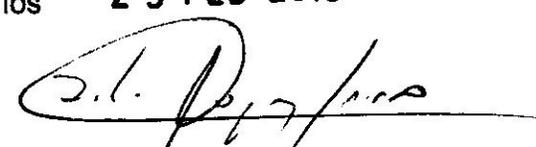
generación, será responsable de allegar toda la documentación relacionada con la interventoría de los contratos a la Secretaría General en donde reposa la documentación original de los mismos. 14. Así mismo, será responsable de la tramitación y ejecución en debida forma de las adiciones y/o ampliaciones a suscribirse en razón del contrato de la referencia. 15. Las demás inherentes a la función desempeñada. **PARAGRAFO PRIMERO.** Cuando por circunstancias de fuerza mayor la interventoría no pueda ser realizada por quien ha sido designado para tal fin, este deberá informarlo por escrito a la Gerencia y a la Secretaría General de la entidad, con el fin de que la Gerencia proceda a realizar la designación correspondiente. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. MULTAS:** En caso de que el CONTRATISTA incumpla las obligaciones estipuladas en la propuesta o en el contrato o en los documentos que forman parte integral del mismo EMPOCALDAS S.A. ESP., aplicará las siguientes sanciones y su valor será descontado de cualquier saldo que exista a su favor o cubierto por la garantía de cumplimiento y en ningún caso su aplicación será entendida como liberatoria o atenuante de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato. **POR RETRASO EN EL PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACION DEL CONTRATO:** Si por causas imputables al CONTRATISTA no presenta los documentos, ni se realizan los actos y trámites necesarios para el perfeccionamiento y legalización del contrato dentro de los diez (10) días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que se ha entregado para la firma, se sancionará al CONTRATISTA con una suma equivalente al cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor total del contrato por cada día de retraso. **POR SUSPENSIÓN INJUSTIFICADA DEL CONTRATO:** Cuando el CONTRATISTA suspenda totalmente los servicios contratados sin justificación aceptada por EMPOCALDAS S.A. E.S.P será sancionado con un cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total del contrato, por cada día de suspensión o incumplimiento. **POR RETARDO O INCUMPLIMIENTO:** En caso de mora o incumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones establecidas en este contrato, éste autoriza a EMPOCALDAS S.A. E.S.P para que sin necesidad de requerimiento judicial previo, del saldo a su favor le descuente un cero punto tres por ciento (0,3%) del valor del contrato por cada día calendario que transcurra y subsista en el incumplimiento o en la mora. Por el pago de la suma a que se refiere esta estipulación, no se entenderá extinguida la obligación contratada por el CONTRATISTA en razón del contrato, ni se le eximirá de la indemnización por los perjuicios causados a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **CLAUSULA DECIMA TERCERA. PENAL PECUNIARIA:** En caso de incumplimiento definitivo y culpable del CONTRATISTA, éste pagará a EMPOCALDAS S.A. E.S.P., como multa penal pecuniaria que tendrá carácter sancionatorio, una suma de dinero igual al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, suma que se hará efectiva de acuerdo con la Ley. El valor de las multas y de la pena pecuniaria ingresará a la Tesorería de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., y será descontada de cualquiera de las sumas que se adeuden a EL CONTRATISTA. **CLAUSULA DECIMA CUARTA: EXCLUSION DE RELACION LABORAL:** EL CONTRATISTA recibirá como contraprestación económica única y exclusivamente los valores correspondientes a la retribución que se establece en el presente contrato, ya que entre las personas

encargadas de ejecutar el objeto del mismo y EMPOCALDAS S.A E.S.P no existe vínculo laboral alguno. EL CONTRATISTA es el único responsable por la vinculación de personal, la celebración de subcontratos, todo lo cual realiza en su propio nombre y por su cuenta y riesgo sin que EMPOCALDAS S.A E.S.P adquiera responsabilidad alguna por tales conceptos. PARAGRAFO PRIMERO: El Contratista deberá cumplir sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de compensación familiar, SENA, ICBF), del personal a su cargo. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. INDEMNIDAD:** El contratista debe mantener libre a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o las de sus subcontratistas o dependientes. **CLAUSULA DECIMA SEXTA. LIQUIDACIÓN:** El presente contrato deberá liquidarse de común acuerdo entre las partes dentro de los 120 días siguientes a su terminación y en caso de que no lleguen a acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada directa y unilateralmente por EMPOCALDAS S.A E.S.P, conforme lo establece el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. **CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA.-** El contratista deberá dar cumplimiento a las obligaciones del sistema de seguridad social integral. Para la realización del pago el contratista deberá presentar el certificado que demuestre que ha cumplido con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA: DOCUMENTOS:** Hacen parte integral del presente contrato, los siguientes documentos: 1. Análisis de Conveniencia. 2. Certificado de Disponibilidad Presupuestal. 3. Documentos integrantes de la invitación pública N°0140 de 2014. 4. Documentos que hacen parte de la propuesta presentada por el contratista. **PARAGRAFO PRIMERO:** Una vez firmado el contrato y después de su entrega, el CONTRATISTA, deberá presentar para la aprobación por la entidad contratante los documentos relacionados anteriormente, así como también la garantía única, el recibo de pago de la estampilla pro universidad, de la estampilla pro desarrollo, Estampilla Pro Hospital Departamental Universitario Santa Sofía de Caldas. Todo gasto que demande la legalización del contrato correrá por cuenta del CONTRATISTA

Para constancia se firma en Manizales, Caldas a los

23 FEB 2016

  
**CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA**  
 Gerente  
 Representante legal  
 EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

  
**CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA**  
 Representante Legal  
 Contratista

Vbo: EDGAR ARTURO DIAZ VINASCO. 

Proyectó: Luisa Fda. Giraldo.