

 F-GC-01 Versión: 9 Abril 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Ciudad y Fecha: Manizales, 15 de agosto de 2018

Código		Consecutivo	
--------	--	-------------	--

Dependencia o Seccional: Departamento Planeación y Proyectos

En cumplimiento a los principios generales de la contratación y lo ordenado por la Gerencia, se adelanta el siguiente análisis de conveniencia y oportunidad:

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

El proceso de potabilización del agua genera lodos residuales que deben ser tratados antes de su disposición final 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.

Teniendo en cuenta que Corpocaldas ha notificado los autos 2818-0146, 2018-0178 y 2018-0147 por medio de los cuales se acumulan expedientes sancionatorios de la planta El Llano y Ptar Victoria y Chinchiná respectivamente, relacionados con la falta de presentación de propuesta técnica para los sistemas de tratamiento de las aguas residuales provenientes del lavado de los decantadores y filtros, así como los planos, documento guía de mantenimiento, caracterización de dichas aguas industriales y el plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos, Empocaldas presentará la documentación completa para las plantas Los Cuervos de Chinchiná y El Llano de La Dorada.

De acuerdo a lo expuesto, se solicita contratar los estudios técnicos que soporten el permiso de vertimientos para dos plantas de tratamiento de agua potable de Empocaldas en el departamento de Caldas.

	MUNICIPIO/SECCIONAL	Q TRATADO L/S
1	EL LLANO LA DORADA	356
2	CHINCHINA CUERVOS	80

1.

Tabla No. 1 Listado de plantas de potabilización y caudales de operación

1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

- A. El contratista debe cumplir la totalidad de los lineamientos contenidos en la normatividad vigente: Resolución 330 de 2017 que adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, 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.
- B. Personal: El contratista contará con el recurso humano suficiente para elaborar los estudios que sean necesarios para la completa y correcta elaboración de los diseños objeto del contrato, 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.

Un (1) Director del Proyecto: Ingeniero ambiental, sanitario, civil o ramas afines en temas de medio ambiente, con experiencia general ≥ 5 años y experiencia específica ≥ 5 años en diseños

hidráulicos y sanitarios de plantas de potabilización y haber realizado al menos 1 proyecto similar para caudales en el en el rango de aplicación de la presente invitación
 $20 \text{ l/s} \leq Q \leq 360 \text{ l/s}$

El equipo de diseño deberá contar con personal profesional con experiencia específica ≥ 3 años en cada una de las áreas relacionadas.

Al menos: 1 ingeniero químico, 1 profesional en hidráulico, 1 ingeniero electricista, 1 ingeniero geotecnista, 1 estructural,

C. Caracterización de lodos según la Resolución 0330 2017 Capítulo 3 sección 4 artículo 123 y Res 631 de 2016 artículo 15.

- a. El laboratorio que realice el muestreo y caracterización de lodos deberá estar acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM en:
- Toma de Muestra Compuesta: Variables medidas en campo: pH, Temperatura y Caudal.
 - Análisis de laboratorio: alcance matriz agua, en al menos el 30% de las variables solicitadas

PARÁMETROS		UNIDADES	VALORES LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES	RESOLUCIÓN N°
Item	Generales			
1	Humedad			0330
2	Temperatura			0330
3	Sólidos Suspendidos Volátiles			0330
4	Sólidos Totales			0330
5	Ph	Unidades de pH	6,00 a 9,00	0330 y 0631
6	DQO Total	mg O ₂ /L	150,00	0631
7	DBO5 Total	mg O ₂ /L	50,00	0631
8	Sólidos Suspendidos Totales (SST)	mg/L	50,00	0330 y 0631
9	Sólidos Sedimentables (SST)	mL/L	1,00	0631
10	Grasas y aceites	mg/L	10,00	0631
11	Compuestos Semivolátiles Fenólicos	mg/L	Análisis y Reporte	0631
12	Fenoles totales	mg/L	0,2	0631
13	Formaldehido	mg/L	Análisis y Reporte	0631
14	Sustancias Activas al Azul de Metileno (SAAM)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
Hidrocarburos				
15	Hidrocarburos Totales (HTP)	mg/L	10,00	0631
16	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
17	BTEX (Benceno, Toluneo, Etilbenceno y Xilneo)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
18	Compuestos Orgánico Halogenados Adsorbibles (AOX)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
Compuestos de Fosforo				
19	Ortofosfatos (agua residual)	mg/L	Análisis y Reporte	0631

20	Fósforo Total	mg/L	Análisis y Reporte	0631
Compuestos de Nitrógeno				
21	Nitratos	mg/L	Análisis y Reporte	0631
22	Nitritos	mg/L	Análisis y Reporte	0631
23	Nitrógeno Amoniacal	mg/L	Análisis y Reporte	0631
24	Nitrógeno Total	mg/L	Análisis y Reporte	0631
Iones				
25	Cianuro total (CN ⁻)	mg/L	0,10	0631
26	Cloruros (Cl ⁻)	mg/L	250,00	0631
27	Fluoruros (F ⁻)	mg/L	5,0	0631
28	Sulfatos (SO ₄ ⁻²)	mg/L	250,0	0631
29	Sulfuros (S ²⁻)	mg/L	1,00	0631
Metales y Metaloides				
30	Aluminio (Al)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
31	Antimonio (Sb)	mg/L	0,30	0631
32	Arsénico (As)	mg/L	0,10	0631
33	Bario (Ba)	mg/L	1,00	0631
34	Berilio (Be)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
35	Boro (Bo)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
36	Cadmio (Cd)	mg/L	0,01	0631
37	Cinc (Zn)	mg/L	3,00	0631
38	Cobalto (Co)	mg/L	0,10	0631
39	Cobre (Cu)	mg/L	1,00	0631
40	Cromo (Cr)	mg/L	0,10	0631
41	Estaño (Sn)	mg/L	2,00	0631
42	Hierro (Fe)	mg/L	1,00	0631
43	Litio (Li)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
44	Manganeso (Mn)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
45	Mercurio (Hg)	mg/L	0,002	0631
46	Molibdeno (Mo)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
47	Niquel (Ni)	mg/L	0,10	0631
48	Plata (Ag)	mg/L	0,20	0631
49	Selenio (Se)	mg/L	0,10	0631
50	Titanio (Ti)	mg/L	0,20	0631
51	Vanadio (V)	mg/L	Análisis y Reporte	0631
52	Plomo (Pb)	mg/L	1,00	0631
Otros parámetros para Análisis y Reporte				
53	Acidez total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	0631
54	Alcalinidad Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	0631
55	Dureza Cálcica	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	0631
56	Dureza Total	mg/L CaCO ₃	Análisis y Reporte	0631
57	Color real (medidas de absorbancia a las siguientes longitudes de onda: 436 nm, 525 nm y 620 nm)	m ⁻¹	Análisis y Reporte	0631

58	coliformes fecales, Huevos de Helminthos Viables, Salmonella sp., virus entéricos.	UFC	Artículo 3 del Decreto 1287 de 2014.
----	--	-----	--------------------------------------

D. Los siguientes puntos deberán ser especificados en el diseño.

- a) Todos los componentes de la planta (válvulas, bombas, filtros, tanques de preparación de químicos, 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) 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 especificar el tipo de material utilizado para todo los componentes;
- c) Para cada uno de los equipos e instrumentación diseñada, deberá indicar si existen representaciones locales de las diferentes marcas, y la disponibilidad de los repuestos y servicio de mantenimiento.
- d) Las unidades de tratamiento propuestas deberán ser diseñadas de forma redundante de acuerdo con lo establecido en el decreto 3930 de 2010

E. Estudios de lodos

Para la elaboración de diseños del sistema de tratamiento de lodos se requiere de la toma de datos de producción de lodos de la planta y pruebas de tratabilidad en laboratorio, al menos dos veces con una frecuencia quincenal..

F. Elaborar los catastros de redes de las PTAP's donde serán construidos los sistemas y levantar la información sobre la topología y topografía del sistema.

G. Estudios y levantamientos topográficos. El contratista realizará los estudios y levantamientos topográficos con estación total y la misma debe contar con el certificado de precisión y calibración del equipo, que sean necesarios para el conocimiento detallado de las condiciones topográficas del terreno, que le permita garantizar el cumplimiento de los parámetros y criterios de diseño previamente establecidos por la Norma Técnica Colombiana que se encuentre vigente

H. Estudios de suelos (Geológico y Geotécnico). El contratista realizará 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. Igualmente debe realizar un análisis de estabilidad de los taludes. Se realizaran mínimo 3 sondeos a una profundidad de 6 a 9 m.

I. Estudios estructurales. El contratista realizará los estudios estructurales de las unidades de tratamiento de lodos.

- J. ESTUDIOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS. El contratista realizará los estudios eléctricos y electrónicos que permitan conocer las necesidades de los sistemas eléctricos y electrónicos para la implementación de los diseños de los sistemas que se proyecten, para la instrumentación de control, bien sea para estaciones de bombeo y equipos requeridos para la deshidratación de lodos.

El sistema eléctrico de las instalaciones deberá ser diseñado de manera tal que:

- a) Garantice la seguridad del personal de operación;
- b) Facilite la operación y el mantenimiento del sistema (bajo tensión o no);
- c) Los tableros de alta y baja tensión sean extensibles tanto a nivel de la tecnología como del espacio disponible;
- d) El diseño eléctrico debe ser lo más redundante posible de tal suerte que la falla de un componente no implique la parada de equipos importantes para el tratamiento;
- e) El diseño de los equipos eléctricos deberá ser realizado de tal forma que el calentamiento de estos esté dentro de los límites admisibles, cualquiera que sea la temperatura ambiente. Las disposiciones necesarias deberán ser tomadas para que la temperatura de los componentes eléctricos estén dentro de los límites definidos por las normas;
- f) Debe diseñarse una subestación Eléctrica con la tensión que requieran los componentes del proyecto. Esta unidad debe cumplir en todo con los requisitos técnicos, ambientales y de salud y seguridad que se exponen en el RETIE.

El diseño deberá indicar las características eléctricas de que requiere la totalidad de la instalación para su correcto funcionamiento (tensión, frecuencia, intensidad...). De igual manera, el diseño eléctrico deberá hacer referencia a normas específicas que serán definidas por el proveedor con el objeto de determinar su validez en el territorio nacional colombiano.

Todas las diferentes conexiones entre los equipos e instrumentos de control serán realizadas mediante cables que irán instalados de la siguiente manera:

a.) Cableado interior:

- ✓ Serán todos aéreos y en ningún caso dentro de canales bajo piso;
- ✓ Los cables de comunicación, control, medida y comando, irán instalados en bandejas diferentes de los cables de potencia;
- ✓ Los cables irán instalados sobre bandejas de acero inoxidable o PVC;
- ✓ Se dejará un espacio libre de 30% sobre todas las bandejas, que podrá ser utilizado sin dificultad;
- ✓ El soporte de las bandejas se hará en acero inoxidable o en material sintético;
- ✓ Los tornillos de soporte de las bandejas serán de acero inoxidable tipo 316;
- ✓ El cableado terminal hacia los elementos, compuesto de un solo cable, será realizado dentro de un tubo tipo "Conduit";

- ✓ El cableado en general, no deberá ser en ningún caso, un obstáculo o molestia
 - ✓ para el correcto funcionamiento de la instalación y los desplazamientos del personal;
- b.) Cableado exterior:
- ✓ Será realizado dentro de ductos específicos, la potencia separada de los cables de control, medición y comunicación;
 - ✓ Se deberán prever cámaras intermedias, dado el caso;
 - ✓ Los ductos serán instalados en trincheras y señalizados según las normas locales
 - ✓ El régimen de neutro deberá ir conectado a la tierra
- K. Análisis de alternativas. El contratista presentará mínimo 3 alternativas para el manejo de lodos contemplando los siguientes criterios:
- ✓ Selección del nivel de complejidad del sistema.
 - ✓ Cálculo de la proyección de lodo producido.
 - ✓ Selección de parámetros y criterios de diseño.
 - ✓ Evaluación de alternativas para solucionar las necesidades identificadas, incluyendo el manejo de aguas residuales domésticas actualmente dispuestas de manera conjunta con los lodos de filtros y sedimentadores.
 - ✓ Valoración preliminar de los costos de inversión y de operación de las distintas alternativas, teniendo en cuenta el análisis de costo mínimo de expansión de capacidades.
 - ✓ Presentación de alternativas evaluadas desde el punto de vista técnico Socialización ante los funcionarios de EMPOCALDAS.
- L. Estudios para efectuar y complementar los diseños de la planta de tratamiento y sus componentes anexos
- ✓ Presentar propuesta para la separación de las redes de agua residual doméstica y lodos de tratamiento, en caso de contar con redes combinadas.
 - ✓ Simulación y análisis del comportamiento de los sistemas a diseñar en los escenarios actuales, período intermedio y período futuro.
- Ñ. Elaboración y entrega de los planos de diseño. El contratista presentará todos los planos de planta y perfiles del área estudiada, indicando los detalles encontrados en el terreno durante el levantamiento topográfico, que incluyan como mínimo las redes que pasen por la franja y/o área estudiada, impresos a color y en formato AUTOCAD, 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 tales como:
- ✓ Presentar planos de PTAP y sistema de tratamiento de lodos de PTAP con coordenadas originales.
 - ✓ Topografía real del sistema amarrada a los puntos del IGAC.

- ✓ Planos de diseño físicos a color con las convenciones clasificando lo existente de lo proyectado.
- ✓ Planos de obra civil.
- ✓ Planos de detalles constructivos.
- ✓ Planos de perfil hidráulico.
- ✓ Planos estructurales.
- ✓ Planos de detalles de accesorios.
- ✓ Planos de ubicación en el eje de coordenadas de los elementos que componen el sistema.
- ✓ Planos de automatización de los sistemas.

M. Presupuesto de obras y cronograma de ejecución del proyecto. 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.

- ✓ Presupuesto de obras discriminando el suministro de mano de obra.
- ✓ Presupuesto completo.
- ✓ Análisis de precios unitarios.

El contratista entregará 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..

- ✓ Análisis y cálculo del AIU.

El contratista entregará el análisis y cálculo de los valores de Administración, Imprevistos y Utilidades, teniendo en cuenta todos los aspectos generales, impuestos y de personal.

- ✓ Análisis y cálculo del valor de la interventoría de obra.

N. Memorias de Diseño. EL CONTRATISTA entregará a EMPOCALDAS SA ESP 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:

- ✓ Introducción
- ✓ Antecedentes
- ✓ Cálculo de la proyección de la Población y cantidad de lodo generado
- ✓ Selección de los parámetros y criterios de diseño:
- ✓ Nivel de Complejidad
- ✓ Período de diseño
- ✓ Dotación neta
- ✓ Curvas de patrón de consumo
- ✓ Cálculo de caudales
- ✓ Metodología utilizada en el diseño hidráulico de los elementos que lo conformen con ecuaciones y formulación dentro del documento
- ✓ Análisis de resultados
- ✓ Descripción y análisis de alternativas
- ✓ Descripción de la alternativa seleccionada

 <p>F-GC-01 Versión: 9 Abril 2018</p>	<p style="text-align: center;">EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN</p> <hr/> <p style="text-align: center;">ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p>
---	---

- ✓ Diseño del sistema con tablas de cálculo, resultados de las simulaciones, resultados de topografía, planimetría, ubicación del proyecto en el eje de coordenadas, estudios de suelos y todos aquellos que soporten o sustenten el proyecto
- ✓ Firma de los responsables del diseño.

O. EVALUACIÓN AMBIENTAL DEL VERTIMIENTO.

La EAV debe contener:

- a. Localización georreferenciada de proyecto, obra o actividad.
- b. Memoria detallada del proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar, con especificaciones de procesos y tecnologías que serán empleados en la gestión del vertimiento.
- c. Información detallada sobre la naturaleza de los insumos, productos químicos, formas de energía empleados y los procesos químicos y físicos utilizados en el desarrollo del proyecto, obra o actividad que genera vertimientos.
- d. Predicción y valoración de los impactos que puedan derivarse de los vertimientos generados por el proyecto, obra o actividad sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo. Para tal efecto se debe tener en cuenta los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o el plan de manejo ambiental del acuífero asociado. Cuando éstos no existan, la autoridad ambiental competente definirá los términos y condiciones bajo los cuales se debe realizar la predicción y valoración de los impactos.
- e. Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico.
- f. Manejo de residuos asociados a la gestión del vertimiento.
- g. Descripción y valoración de los proyectos, obras y actividades para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos sobre el cuerpo de agua y sus usos o al suelo.
- h. Posible incidencia del proyecto, obra o actividad en la calidad de la vida o en las condiciones económicas, sociales y culturales de los habitantes del sector o de la región en donde pretende desarrollarse, y medidas que se adoptarán para evitar o minimizar efectos negativos de orden socio cultural que puedan derivarse de la misma.

P. PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE VERTIMIENTOS

Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación. Dado que el PGRMV es un requisito para la obtención del permiso de vertimientos; la propuesta debe incluir la aprobación del PGRMV.

Nota: Para la elaboración del PGRMV se debe aplicar los términos de referencia adoptados por el MADS

Ñ. DOCUMENTOS PARA ENTREGAR

El contratista deberá presentar a EMPOCALDAS S.A E.S.P. los siguientes documentos según los plazos establecidos. Dichos documentos deberán ser originales legibles en idioma español:

- a) Una carpeta de planos, que incluirá:
 - ✓ Plano general de la planta.
 - ✓ Planos y cortes de la planta y de los equipos aferentes.
 - ✓ Diagramas del proceso de tratamiento.

- b) Una carpeta sobre el sistema de automatización y control de la planta que contenga:
 - ✓ Análisis funcionales.
 - ✓ Descripción de las variables utilizadas.
 - ✓ Comentarios dentro de los programas.
- c) Una carpeta que contenga los planos, esquemas y diagramas unifilares y trifásicos que ilustren la configuración, rutas, calibres del cableado, diámetros de tuberías y accesorios involucrados en la red eléctrica y que hayan sido aprobados por el proveedor de energía local.
- e) Un manual de operación, en 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;
- f) Programa de mantenimiento. El diseñador entregará un programa de mantenimiento preventivo con sus costos unitarios para un periodo de 5 años, anualizado. Este programa puede tener valor contractual para el primer año.
- g) Evaluación ambiental del vertimiento y Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos
- h) Diligenciar los formularios de solicitud de permiso de vertimientos ante Corpocaldas.

Se deberán entregar un total de 2 ejemplares en papel (1 original y 1 copias legibles), a color y una copia en CD de los mismos en formato AUTOCAD. EMPOCALDAS S.A E.S.P se reserva todo derecho de reproducción de los documentos.

1.2. EXPERIENCIA REQUERIDA

El proponente deberá demostrar experiencia en el diseño de al menos (1) sistema de tratamiento de lodos para plantas de tratamiento de agua potable cuyo caudal se encuentre en el rango $20 \text{ l/s} \leq Q \leq 360 \text{ l/s}$

1.3. ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

Nombre o descripción	Código de inventario	Cant	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
Diseño sistema de tratamiento de lodos de planta de agua potable Los Cuervos de Chinchiná y los estudios complementarios para el trámite de permiso de vertimientos de lodos provenientes y filtros y sedimentadores y aguas residuales domésticas.		1			
Diseño sistema de tratamiento de lodos de planta de agua potable El Llano de La Dorada y los estudios complementarios para el trámite de permiso de vertimientos de lodos provenientes y filtros y sedimentadores y aguas residuales domésticas.		1			

 F-GC-01 Versión: 9 Abril 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN				
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD				

					150.000.000
--	--	--	--	--	-------------

Nota: Para obtener el "CÓDIGO DE LOS PRODUCTOS A ADQUIRIR" solicite las indicaciones a la Sección Suministros para acceder al sistema Fortuner.

- 1.4. Codificación estándar de producto y servicios de la Naciones Unidas.
El contratista deberá estar inscrito en al menos uno de los siguientes códigos:

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
Servicios de seguimiento, control o rehabilitación de contaminantes	77130000
Seguimiento, control y rehabilitación de la contaminación	77120000
Servicios Medioambientales	77000000
Evaluación de impacto ambiental	77101500
Gestión medioambiental	77100000
Servicios de evaluación de impacto ambiental (eia)	77101504
Contaminación del agua	77121700

2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

2.1. OBJETO:

Realizar diseño de 2 sistemas de tratamiento de lodos de planta de agua potable y los estudios complementarios para el trámite de permiso de vertimientos de lodos provenientes y filtros y sedimentadores.

2.2. PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:

Hasta 15 de diciembre de 2018.

2.3. REQUISITOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO (Normas que debe cumplir y los certificados que debe presentar)

2.4. SITIO DE ENTREGA: (Especifique claramente el lugar de entrega con dirección y municipio y cuando se trate de la Planta de tratamiento incluya las indicaciones de su ubicación)

2.5. CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA: (Especifique las condiciones de empaque, embalaje, etiquetado y otras relacionadas con la entrega) Los numerales 2.5.1 y 2.5.2 aplican para todos los suministros de tubería.

2.5.1. Cada tubo suministrado debe ser marcado con los siguientes datos:

Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV
--	-----------------------	---	-----------------	--------------------------	--------

2.5.2. Junto con la tubería se deberá entregar la siguiente tabla con los datos solicitados:

Número de Identificación del tubo o Código de trazabilidad	Número de certificado	Organismo de certificación del producto	Número del Lote	Fabricante de la tubería	NIT-DV

En la columna “**Número de certificado**”, se debe indicar el número de certificación de la tubería.

En la columna “**Organismo de certificación del producto**”, se debe escribir el Nombre o Razón social del organismo que realiza servicios de evaluación y certificación de la conformidad de la tubería.

En la columna “**Número del lote**”, Indicar el número del lote del fabricante al cual pertenece la tubería.

En la columna “**Fabricante de la tubería**”, se debe indicar el Nombre o Razón social de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.


En la columna “**NIT-DV**”, se debe escribir el Número de identificación tributaria y dígito de verificación de la empresa fabricante o empresa importadora de la tubería.

2.6. OTRAS CONDICIONES QUE DEBEN SER INCLUIDAS EN EL CONTRATO Y/O TÉRMINOS DE REFERENCIA: (Si lo requiere puede agregar otras condiciones que apliquen)

- Las mercancías deben estar identificadas con el código de inventario de la Entidad, relacionadas en el numeral 1.3.
- Para el caso de mercancías que se requieren que sean entregadas en las seccionales o en las plantas, se debe coordinar con el Administrador de la seccional, garantizando la debida anticipación para el adecuado descargue de las mercancías y una correcta inspección de los elementos entregados.
- El descargue de las mercancías se debe realizar por cuenta y riesgo del contratista.
- Para los bienes cuya entrega deba realizarse la sede administrativa en la ciudad de Manizales, ésta debe hacerse en la sección de suministros para verificar, de manera conjunta con el Supervisor del contrato, la entrada y el estado de las mercancías recibidas.
- Se considerará como recibida la mercancía, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P:
 - En la sede central con la firma de la remisión por parte del Jefe de la Sección de Suministros y del Supervisor Técnico del contrato.
 - En las seccionales con la firma de la remisión por parte del Administrador y en el caso de contratos adicionalmente el Supervisor Técnico.

2.7 VALOR ESTIMADO SIN IVA: \$ 126.050.420

2.8 VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO: \$150.000.000

 F-GC-01 Versión: 9 Abril 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2.9. RUBRO PRESUPUESTAL: 230402


Cuando el valor del contrato exceda los 800 S.M.L.M.V. deberá solicitar autorización a la Junta Directiva de la Entidad. Para lo anterior deberá anexar copia simple del acta de aprobación de Junta Directiva

2.10. CLASE DE CONTRATO							
Suministros	Obra	Prestación de Servicio	x	Interventoría	Compra Venta	Orden de compra	
Convenio Inter-Administrativo	Contrato Inter-Administrativo	Otro		Cual:			
Si selecciona la respuesta "Prestación de Servicio" en la definición de la necesidad deberá sustentar que dentro de la planta de personal no existe persona idónea o suficiente para desempeñar dichas tareas, o determinar si se trata de una tarea especializada que amerita realizar la contratación.							
2.11. TIPO DE CONTRATACIÓN							
Directa	Invitación			Invitación Pública	x	Otros	

Corresponde a una orden judicial?				SI	NO
Si selecciona la respuesta "SI" deberá anexar copia simple de la parte resolutoria de la providencia.					
Tipo de Acción					
Acción de Tutela	Acción Popular	Otro		Cual:	
Nombre del Despacho Judicial que profirió la providencia:					

3. RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA	
3.8. Amparo	
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	
Anticipo	
Cumplimiento	x
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	x
Estabilidad y calidad de la obra	
Responsabilidad civil extracontractual	

Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	
Calidad	x
3.9. Tipo de Garantías	
Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con Sucursal en Manizales	x
Fiducia Mercantil	
Garantía Bancaria	
Endoso en garantía de títulos valores	

 F-GC-01 Versión: 9 Abril 2018	EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTIÓN DE CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Depósito de dinero en garantía	
--------------------------------	--

4. El Contratista deberá incluir en la cotización los siguientes valores, los cuales se retendrán del anticipo (en los casos que aplique) y de los pagos parciales y/o el pago total:

	SI	NO
Estampilla Pro Universidad (1%)	x	
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	x	
Estampilla Pro Hospital (1%)	x	
Estampilla Pro Adulto Mayor (3%)	x	
Impuesto de Guerra (5%)		x

5. INTERVENTOR O SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

5.1 REQUISITOS:

5.1.1. Formación:

5.1.2. Experiencia:

5.1.3. Conocimientos específicos:

5.2. SUPERVISOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO

(Si se requiere interventor externo, no diligencie este campo).

Jefe Departamento Planeación y Proyectos, con apoyo a la supervisión de:

Jefe Sección Técnica y Operativa

Aspectos eléctricos: Inspector Electrónico

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriormente citadas y las demás complementarias.

SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO.

APROBADO POR

Firma

Nombre ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ

Cargo JEFE DPTO. PLANEACION Y PROYECTOS

SOLICITADO POR:



F-GC-01
Versión: 9
Abril 2018

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTIÓN DE CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Firma

Nombre NUBIA JANETH GALVIS GONZALEZ
Cargo JEFE SECCION TECNICA Y OPERATIVA

Nota: Para efectos de publicación en el portal Web de la Empresa, el presente formato diligenciado debe entregarse en medio digital, en formato PDF que permita copiar el texto del documento, en texto reconocible, dependiendo del tipo documentación, a la sección de suministros o el área jurídica.