

Manizales, 24 de Agosto de 2018

Doctor:

**Calos Arturo Agudelo Montoya**

**Gerente**

**EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**

La Ciudad

**Asunto:** Propuesta económica para diseño de sistemas de tratamientos, para obtener permiso de vertimientos ante **Corpocaldas** provenientes de las plantas de tratamiento de agua potable, operadas por la empresa de servicios públicos **Empocaldas S.A E.S.P.**, en los municipios de Chinchiná (Los cuervos), Dorada (El llano).

Cordial Saludo,

Atendiendo a su amable solicitud estamos enviando la cotización de los honorarios correspondientes a los diseños del asunto en mención.

#### **PRESENTACION DE LA EMPRESA**

**Hugo franco ingeniería S.A.S** es una empresa de consultoría en ingeniería hidráulica sanitaria y ambiental, que cuenta en la actualidad con profesionales en ingeniería hidráulica, ingeniería ambiental, ingenieros civiles e ingenieros químicos, con calificaciones por experiencia y estudios en el diseño de sistemas de tratamiento de aguas residuales y tratamiento de lodos, que cumplan con los requerimientos normativos y ambientales vigentes del Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 631 de 2015.

#### **I. ALCANCE DEL TRABAJO**

El trabajo consiste en realizar el diseño de los sistemas de tratamiento de las plantas de tratamiento de lodos provenientes de lavado de filtros y sedimentadores de las plantas del Llano (dorada).

Dicha propuesta fue realizada, basados en los términos establecidos por el análisis de conveniencia con fecha del 24 de Agosto de 2018, elaborado por la ingeniera Nubia Janeth Galvis, y aprobado por el ingeniero Robinson Ramírez, con todas y cada una de las características solicitadas en dicho documento.

#### **II. PLAZO**

El estudio tendrá una duración de 6 meses.

**ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL- AREA SANITARIA  
ESPECIALISTA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL**

[www.hugofrancoingenieria.com](http://www.hugofrancoingenieria.com)

[gerente@hugofrancoingenieria.com](mailto:gerente@hugofrancoingenieria.com)

CEL 314 651 75 90

**Nota:** La fecha de entrega final, se toma, con el radicado ante Corpocaldas, ya que el tiempo de entrega depende de la corporación, y sus numerosos proyectos que tengan en revisión.

**III VALOR**

**PROPUESTA DISEÑO PLANTA DE TRATAMIENTO DE LODOS EL LLANO LA DORADA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIEMPO (MESES)	VALOR UNITARIO	SUBTOTAL
Gastos de oficina	1	6	\$ 300.000	\$ 1.800.000
Topografía (Incluye amarre IGAC)	1		\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Estudio de suelos por metro lineal (3 sondeos a 9 m de profundidad)	1		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Estudio estructural	1		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Estudio eléctrico	1		\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Elaboración de presupuesto, programación y especificaciones	1		\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Estudios Permiso Vertimientos (Caracterización fuente, EAV y PGRMV)	1		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Diseño tratamiento lodos	1		\$ 31.000.000	\$ 31.000.000
Material impreso, informes, planos, fotografías	1		\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
Gastos administrativos	1	6	\$ 300.000	\$ 1.800.000
Monitoreo y caracterización de lodos	1		\$ 12.900.000	\$ 12.900.000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 63.000.000</b>
<b>IVA (19%)</b>				<b>\$ 11.970.000</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 74.970.000,00</b>

**PROPUESTA DISEÑO PLANTA DE TRATAMIENTO DE LODOS CHINCHINÁ**

Gastos de oficina	1	6	\$ 300.000	\$ 1.800.000
Topografía (Incluye amarre IGAC)	1		\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Estudio de suelos por metro lineal (3 sondeos a 9 m de profundidad)	1		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Estudio estructural	1		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Estudio eléctrico	1		\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
Elaboración de presupuesto, programación y especificaciones	1		\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Estudios Permiso Vertimientos (Caracterización fuente, EAV y PGRMV)	1		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Diseño tratamiento lodos	1		\$ 31.000.000	\$ 31.000.000
Material impreso, informes, planos, fotografías	1		\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
Gastos administrativos	1	6	\$ 300.000	\$ 1.800.000
Monitoreo y caracterización de lodos	1		\$ 12.900.000	\$ 12.900.000
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 63.000.000</b>
<b>IVA (19%)</b>				<b>\$ 11.970.000</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 74.970.000,00</b>

**ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL- AREA SANITARIA  
ESPECIALISTA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL**

[www.hugofrancoingenieria.com](http://www.hugofrancoingenieria.com)  
[gerente@hugofrancoingenieria.com](mailto:gerente@hugofrancoingenieria.com)

CEL 314 651 75 90

EL LLANO DORADA	\$ 63.000.000
LOS CUERVOS CHINCHINA	\$ 63.000.000
COSTO DIRECTO	\$ 126.000.000
IVA 19%	\$23.940.000
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$149.940.000</b>

#### IV. FORMA DE PAGO

Por medio de actas parciales según avance de los diseños y un acta final a la entrega del proyecto.

La suma se deberá ser consignada en alguna de nuestras cuentas de Ahorros, **Bancolombia #85947665915 o Davivienda #086070433320** a nombre de **Hugo Franco Ingeniería S.A.S.**

Validez de la oferta: **sesenta días (60)**

#### Notas:

La empresa Empocaldas deberá suministrar toda la información que se tenga de análisis de aguas, planos anteriores, y documentación jurídica, para el diligenciamiento del formulario de permiso de vertimientos.

De igual manera, Empocaldas, deberá suministrar la información técnica de cada **planta, como caudales reales de tratamiento**, historial de análisis físico químicos **que se tengan, planos de las plantas de tratamientos**, y bitácoras de lavado de filtros, duración, turbiedad, y demás información que sea requerida por nuestro personal profesional y técnico.

El valor de los permisos de vertimientos, a cancelar en Corpocaldas, serán cancelados por Empocaldas SA ESP.

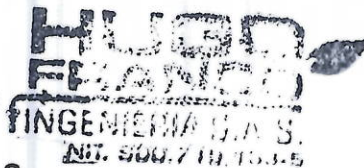
Esperamos poder servirles en sus proyectos,

Quedamos atentos a cualquier comentario.

Atentamente,

**HUGO FERNEY FRANCO HENAO**  
Gerente

**HUGO FRANCO INGENIERIA S.A.S.**



**ESPECIALISTA EN INGENIERÍA AMBIENTAL- AREA SANITARIA**  
**ESPECIALISTA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL**

[www.hugofrancoingenieria.com](http://www.hugofrancoingenieria.com)  
[gerente@hugofrancoingenieria.com](mailto:gerente@hugofrancoingenieria.com)

CEL 314 651 75 90