



DESARROLLO DE PROYECTOS DE
INGENIERÍA
Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN



FOCOL

Ingeniería y gestión de la información





ING

FOCOL

Ingeniería y gestión de la información

INGFOCOL LTDA. Es una empresa dinámica y vanguardista, orientada al desarrollo de proyectos de ingeniería y gestión de la información, con el fin de proporcionar a nuestros clientes soluciones efectivas frente a sus necesidades de planeación, ejecución y cumplimiento de sus objetivos, relacionados con la administración de recursos naturales, especialmente los hídricos.

Nuestra mayor fortaleza y mejor carta de presentación es la calidad y experiencia de nuestros profesionales, que desde sus especialidades entregan a los clientes y aliados estratégicos, no solo su valioso conocimiento y habilidades, sino la mejor atención y disponibilidad de servicio.



"El agua es la fuerza motriz de toda la naturaleza."

Leonardo da Vinci.

LO QUE HACEMOS

1 HIDROLOGÍA, HIDROGEOLOGÍA, HIDRÁULICA

Realizamos estudios relacionados con la distribución espacio temporal y las propiedades de los recursos hídricos:

- Simulación matemática de procesos hidráulicos e hidrológicos, estudios de disponibilidad hídrica para concesiones y cálculo de índice de escasez.
- Modelación y predicción de variables hidrológicas y climatológicas.
- Diseño óptimo de redes de monitoreo hidrométrico, climatológico y de calidad de aguas.
- Modelos de transporte de contaminantes en el agua, suelo y atmósfera, que permitan tomar decisiones en procesos de tratamiento, manejo de emergencias y actividades de planeamiento, control y operación de hidrosistemas.
- Estudios de riesgo por desabastecimiento de agua en cuencas.
- Planes de ordenamiento y manejo de cuencas y acuíferos.
- Estudios de factibilidad y diseños para sistemas de riego.
- Estudios hidrogeológicos.

DESARROLLO DE SOFTWARE ESPECIALIZADO

Desarrollamos herramientas informáticas de ingeniería que aumentan la eficiencia y la confiabilidad de los proyectos.

- Desarrollo de herramientas hidroinformáticas.
- Diseño de software a la medida de acuerdo con las necesidades de nuestros clientes.
- Desarrollo de herramientas tipo SIG.
- Diseño de base de datos y aplicativos de administración de información.

3 CURSOS Y CONFERENCIAS

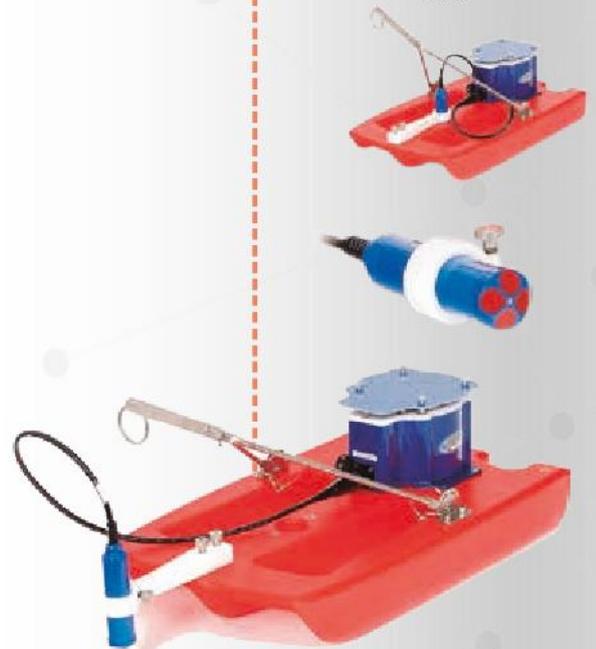
Contamos un grupo de profesionales altamente entrenados para dictar capacitaciones, cursos y conferencias en:

- Hidrología, hidráulica, hidrogeología y gestión del recurso hídrico.
- Sistemas de información geográfica y percepción remota.
- Análisis de datos y manejo de software de modelación.

2

MEDICIÓN DE CAUDALES MEDIANTE TECNOLOGÍA ADCP

StreamPro
ADCP



LO QUE HACEMOS

4 PROCESAMIENTO DE DATOS

Implementamos tecnologías informáticas de punta e inteligencia artificial para el análisis y procesamiento de datos.

Cartografía

ARCGIS
AUTOCAD 2D Y 3D
ERDAS
SURFER
ENVI

QUANTUM GIS
GRASS
SAGA
GVSIG
MARS

Hidráulica

RIVER 2D
HEC-RAS
IBER
SWMM
EPANET
SOBEK

Hidrología

ArcSWAT
WEAP
HEC-HMS

Procesamiento de datos

MATLAB
MsACCESS
FORTRAN
PYTHON
SCILAB

Calidad de agua

QUAL 2K
WASP
AQUATOX

SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG Y SENSORES REMOTOS

5

Somos especialistas en la implementación de sistemas de información geográfica SIG y procesamiento de imágenes satelitales, para el desarrollo de proyectos de ingeniería.

- Modelación de procesos hidroclimatológicos mediante la implementación de SIG.
- Georeferenciación y elaboración de cartografía para macroproyectos de ingeniería y geociencias.
- Creación y diseño de geodatabases para SIG.
- Diseño de sistemas de información geográfica para soporte en la toma de decisiones.

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE ALTA PRECISIÓN

Promark 120
Spectra
Precisio

6 LICENCIAS AMBIENTALES

Asesoramos con un grupo de expertos, el proceso de consecución de licencias ambientales para diferentes proyectos, apoyando a nuestros clientes en la gestión de:

- Información requerida.
- Tiempos y documentación de los trámites.
- Solicitud de las licencias.
- Seguimiento al proceso.



LO QUE HEMOS HECHO

Nuestra experiencia está enfocada a desarrollar para los clientes todo tipo de estudios, relacionados con sus necesidades de información y gestión del recurso hídrico, realizando para ellos:

✓ Análisis de series hidroclimatológicas, validación de datos y análisis de consistencia.

✓ Elaboración de reportes estadísticos de información climatológica e hidrológica.

✓ Estudios para la estimación de amenazas, vulnerabilidad y riesgos naturales y antrópicos.

✓ Cursos de modelación hidrológica e hidráulica, utilización de sistemas de información geográfica - SIG para la gestión de los recursos naturales.



✓ Diseño de redes de monitoreo de parámetros hidrológicos, climatológicos y de calidad de aguas, para garantizar una gestión óptima del recurso hídrico.

✓ Estudios hidrogeológicos para la elaboración de modelos conceptuales y matemáticos de acuíferos, estimación de la recarga y planes de manejo de aguas subterráneas.



ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES:

Instituto Humboldt / Policía Nacional / K2 Ingeniería
Corporación Autónoma Regional del Atlántico / Corpoboyacá
Geoamérica / Conservación Internacional Colombia



LO QUE HEMOS HECHO

La satisfacción de nuestros clientes refleja el esfuerzo y dedicación que nuestro equipo entrega en cada proyecto.



✓ Estudios hidrológicos e hidráulicos para balance hídrico de hidrosistemas.

✓ Modelación hidráulica de cuerpos lénticos y lóticos en 1D y 2D, estimación de niveles máximos y rondas hídricas.

✓ Evaluación de impacto en sistemas naturales y antrópicos por variabilidad climática y cambio climático.

✓ Estudios de ordenamiento de recurso hídrico, planes de manejo ambiental y definición de rondas hídricas.

✓ Estimación de oferta y demanda del recurso hídrico, cálculo de índices de desabastecimiento, índice de regulación hídrica, de retención y de escasez.

✓ Diseños de infraestructura hidráulica considerando variabilidad y cambio climático.



ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES:

CREG Comisión de Regulación de Energía y Gas / Hidrocerón
Epam s.a. esp / The Nature Conservancy / Seguros Bolívar
Corporación Autónoma Regional del Quindío / Emgesa Endesa



DURANTE UN
PERÍODO DE **CIEN AÑOS**

**UNA MOLÉCULA
DE AGUA PASA:**

20

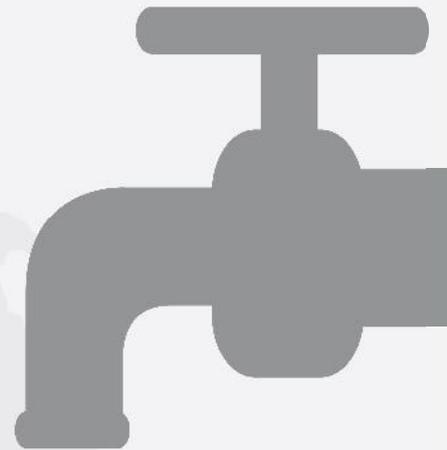
meses en
forma de
hielo

98

años en el
océano

2

semanas
en lagos y
ríos



Y MENOS DE
UNA SEMANA EN LA ATMÓSFERA

EXPERIENCIA Y CLIENTES DE INGFOCOL LTDA

No.	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	DURACIÓN MESES	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	OBJETO DEL CONTRATO
1	3/12/2008	5/11/2009	11,2	COMISION DE REGULACION DE ENERGIA Y GAS - CREG	Revisar, analizar, diagnosticar y proponer mejoras a los métodos de medición, adquisición de la información hidrológica y modelación relativos a las series de caudales hidrológicos utilizadas en los procesos, cálculos y análisis en el SIN y que los agentes generadores con plantas hidroeléctricas bajo despacho centralizado, deben suministrar periódicamente al Consejo Nacional de Operación – CNO y a la CREG
2	13/07/2010	15/07/2010	0,1	CONSERVACIÓN INTERNACIONAL	Desarrollo del curso orientado al manejo básico del SWAT enfocado a modelación hidrológica y creación de escenarios por variación en el uso del suelo.
3	9/09/2010	15/11/2010	2,2	THE NATURE CONSERVANCY (TNC)	Realizar la aproximación metodológica de caudales ambientales regionalizados a partir del método de límites ecológicos de alteración hidrológica (eloha) de la cuenca magdalena – cauca
4	11/10/2010	15/03/2011	5,2	EPAM SA. ESP.	Desarrollo de la metodología de diseño de la red hidrometeorológica y rediseño de la red de monitoreo del recurso hídrico
5	3/12/2010	15/07/2011	7,5	SEGUROS BOLÍVAR (SB1)	Desarrollar primera etapa para el desarrollo de un sistema de información geográfica para el manejo de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundación en la ciudad de Bogotá.
6	1/10/2011	15/11/2011	1,5	HIDROCERON LTDA.	Realizar el balance hídrico del río Tunjuelo y calcular la infiltración en la zona de canteras ubicadas en media del río
7	27/12/2011	10/11/2013	22,8	SEGUROS BOLÍVAR (SB 2-3)	Desarrollar segunda y tercera etapa para el desarrollo de un sistema de información geográfica para el manejo de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundación en la ciudad de Bogotá.
8	20/01/2012	14/12/2012	11,0	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUÍNDIO-CRQ	Diseñar el programa regional de monitoreo del recurso hídrico para el departamento del Quindío y desarrollar herramientas tecnológicas (software) para la captura, procesamiento, manejo y análisis de la información para la administración del recurso hídrico.
9	3/04/2012	30/05/2012	1,9	SEGUROS BOLÍVAR	capacitación en el manejo de ARGIS
10	28/09/2012	28/12/2012	3,0	ESCUELA DE CADETES DE POLICÍA GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	Mantenimiento del bloque polígono, coliseo y piscina de la escuela de cadetes de policía general francisco de paula Santander (consorcio INGFOCOL- participación:20%)
11	11/03/2013	11/05/2013	2,0	GEOAMÉRICA SERVICIOS DE CONSULTORÍA SAS	Estudio hidrológico para la estimación de la recarga en el sector del Valle de Chiquinquirá /Efectuar análisis geoestadístico de la información hidrológica obtenida metodologías estadísticas que se consideren apropiadas para la cantidad y tipo de información a analizar
12	19/08/2013	20/11/2013	3,1	HIDROCERON LTDA.	Estudio hidrológico de la quebrada Pichonera, con el fin de estimar la infiltración en la cuenca alta del río Chivor, Municipio de Ubalá.
13	19/08/2013	20/11/2013	3,1	HIDROCERON LTDA.	Estudio hidrológico del río Chicamocha, con el fin de estimar la infiltración en la cuenca
14	22/08/2013	30/11/2013	3,3	INSTITUTO ALEXANDER HUMBOLDT	Identificar y aplicar una metodología que obtenga la caracterización de la direccionalidad de los flujos hídricos y la determinación de unas unidades hidrológicas de paisajes en los páramos de Rabanal, Guerrero y Santurbán, en el maco del Convenio 13-113 y del Proyecto Páramo y Sistemas de vida
15	21/10/2013	30/05/2014	7,4	POLICÍA NACIONAL -DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA- DIRAF (Consorcio Consultores Andinos)	Interventoría técnico administrativa, financiera, legal, ambiental y social para construcción de la primera fase fuerte de carabineros en madera incluida la infraestructura de servicios y urbanismo ubicado en el municipio de Bosconia- Cesar a precios unitarios fijos sin formula de reajuste
16	23/01/2014	23/06/2014	5,0	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO	Definir la ronda hídrica del embalse Guájaro en el departamento del Atlántico
17	23/01/2014	23/05/2014	4,0	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO	Desarrollar los estudios hidrológicos e hidráulicos, así como los diseños de las estructuras de mitigación, para la reducción de la vulnerabilidad ante eventos de inundación y remoción en masa en el brazo del arroyo Juan Acosta que atraviesa la carrera 10 entre calles 4a y 8 del casco urbano del municipio Juan Acosta, Atlántico
18	1/09/2014	30/09/2014	1,0	EMGESA SA EPS	La definición de lugares instalación de la red de monitoreo para la central hidroeléctrica de Guavio
19	8/09/2014	7/04/2015	7,0	K2 INGENIERÍA	Elaboración del contenido temática del Boletín Anual de Estadísticas Hidrológicas y Climatológicas de la CAR 2013
20	31/10/2014	30/12/2015	14,2	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	Realizar el ordenamiento del recurso hídrico de la corriente principal de la cuenca alta y media del río Chicamocha de acuerdo a los lineamientos del decreto 3930 de 2010 y llevar a cabo el monitoreo, diagnóstico y modelación de la calidad de la corriente principal de la cuenca del río Lengupa, de la subcuenca del río teatinos; de las microcuencas de los ríos Tota, pesca, Chiquito, Monquirá, Validando y/o estableciendo los objetivos de calidad de los cuerpos hídricos y el establecimiento de metas de carga contaminante para la cuenca alta y media del río Chicamocha y del río Lengupa, de acuerdo a lo establecido por el decreto 2667 de 2012, así mismo adelantar el monitoreo a los vertimientos puntuales existentes sobre el canal Venecia, adicional a lo anterior realizar el estudio hidrológico para la cuenca media del río Chicamocha.
21	24/06/2015	6/01/2016	6,5	UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME	Llevar a cabo el análisis estadísticos de las series hidrológicas y precipitación dentro de las cuencas hidrográficas del Sistema Interconectado Nacional, para evaluar su representatividad en la hidroclimatología de las regiones en las que se encuentra el parque hidroeléctrico del SIN. (consorcio Hidrocolombia- participación: 70%)
22	3/07/2015	2/03/2016	8,1	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	Formular el plan de manejo ambiental del sistema acuífero de Tunja (cuenca alta del río Chicamocha), bajo el esquema de la estrategia de socialización y participación "haz tuyo el acuífero", en cumplimiento a lo establecido por el decreto 1640 de 2012. (consorcio Hidroboyacá - participación: 60%)
23	15/07/2015	29/01/2016	6,6	K2 INGENIERÍA	Elaboración del contenido temático del Boletín Anual de Estadísticas Hidrológicas y Climatológicas de la CAR 2014
24	31/07/2015	24/09/2015	1,8	ACERÍAS PAZ DEL RÍO	Predicción a través de modelos de simulación de los impactos causados por el vertimiento en el cuerpo de agua, 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
25	5/10/2015	31/10/2015	0,9	ACERÍAS PAZ DEL RÍO	Evaluación ambiental y plan de gestión de riesgo para el manejo de vertimientos. (incluye modelación de calidad de aguas, análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolo de emergencia y contingencia y programas de rehabilitación y recuperación)
26	11/08/2016	31/08/2016	0,7	FUNDACIÓN INSTITUTO GEOFÍSICO UNIVERSIDAD JAVERIANA	Realizar las mediciones de caudal y levantamiento de secciones transversales batimétricas en cuerpos de agua lentos.
27	5/12/2016	5/12/2017	12,2	POLICIA NACIONAL	Es la interventoría técnico administrativa, financiera, legal y ambiental para la construcción y dotación del FUERTE DE CARABINEROS PUERTO WILCHES - SANTANDER a precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste.
28	7/12/2016	6/02/2018	19,0	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE BOYACÁ	Realizar la reglamentación de las microcuencas de los ríos Cane, La Cebada y Leyva, las microcuencas de las quebradas El Roble y Colorada, los canales Españoles y rosita y sus tributarios, en los municipios de Arcabuco, Chiquiza, Villa de Leyva y Gachantivá, jurisdicción de Parques nacionales Naturales y Corpoboyacá de acuerdo a los lineamientos establecidos en el decreto 1076 de 2015

EXPERIENCIA Y CLIENTES DE INGFOCOL LTDA

No.	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	DURACIÓN MESES	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	OBJETO DEL CONTRATO
29	1/11/2017	30/06/2018	8,0	CONSULTORÍA CIVIL E HIDRÁULICA SAS. - CCH INGENIERÍA	Realizar trabajos topográficos (Levantamiento con dron) Realizar los estudios de sistema de información geográfico (SIG) conducentes a determinar los volúmenes de embalse, las alturas de presa y las cuencas de aporte de escorrentía hacia los sitios de embalse seleccionados en el río Surba y en el río Chiticuy, como parte del proyecto de almacenamiento de agua río Surba en la etapa de prefactibilidad según Contrato de Consultoría No.C2M1062OL7 suscrito entre EMPODUITAMA y CCH INGENIERIA S.A.S.
30	1/12/2017	30/06/2018	7,0	CONSULTORÍA CIVIL E HIDRÁULICA SAS. - CCH INGENIERÍA	Estudio de hidrología, hidráulica y socavación de acuerdo con el contrato entre CCH INGENIERÍA Y el CONSORCIO FERROCARRIL DE ANTIOQUIA 2017, cuyo objeto es: Regular los términos y condiciones bajo las cuales el consultar se obliga a ejecutar para la Promotora, lo consultoría especializada para la estructuración de lo solución técnica, económica, legal, predial, social y ambiental para la reactivación del Ferrocarril de Antioquia como tren multipropósito entre la estación "Alejandro López" en el municipio de la pintada y la estación "puerto Berrio" en el municipio de Puerto Berrio en el departamento de Antioquia.
Z	27/12/2017	26/07/2018	7,0	CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL DEL MACARENA	Realizar la reglamentación del uso del Canal de riego del río Guatiquia ubicado en el departamento del Meta, jurisdicción de CORMACARENA
32	28/12/2017	26/11/2018	11,1	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CHIVOR	Elaboración de estudios técnicos para la reglamentación de las microcuencas de la quebrada Manzanos, quebrada la Quiña, quebrada las Moyitas y quebrada Suaitoque.
33	5/11/2019	4/01/2020	2,0	EMGESA SA ESP	Estimar a resolución horaria y de forma estacional los hidrogramas de respuesta de las cuencas aferentes a los embalses de El Quimbo y Betania ante las crecientes máximas para diferentes periodos de retorno y su integración como una topología de embalses en cascada.
34	28/09/2020	27/11/2020	2,0	PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA - INSTITUTO JAVERIANO DEL AGUA	Alquiler de equipo GPS RTK
35	13/11/2020	30/11/2020	0,6	SUMMUM PROJECTS SAS	Modelación de la Calidad del agua del Río Chicamocha en el tramo de temporada
36	26/08/2021	30/11/2021	3,2	COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA Y GAS - CREG	Recomendar los lineamientos en la medición, procedimientos de estimación y reporte de variables hidrológicas (dentro de las variables se consideran: aportes a embalses, nivel de embalse, volumen de embalse, vertimientos, descargas no turbinadas, caudales turbinados y demás que identifique el consultor) de plantas de generación hidroeléctricas
38	15/07/2022	14/09/2022	2,0	MUNICIPIO DE SACHICA	Elaboración estudios de hidrología en el predio la mana de propiedad del municipio de Sáchica ubicado en la vereda de Chimichanga del municipio de Ráquira.
37	2/09/2022	1/09/2023	12,1	Universidad de Córdoba	prestación de servicios profesionales para la elaboración del modelo hidrogeológico de la mojana en el marco del proyecto titulado "implementación de estrategias de gestión de riesgo en el manejo integral de zonas de recarga de los acuíferos utilizados como fuente de abastecimiento de las comunidades de la subregión mojana departamento de sucre".
39	10/01/2023	9/09/2023	8,1	Corporación Autónoma Regional del Magdalena - CORPAMAG	Formular el documento técnico de acotamiento de la ronda hídrica de la ciénaga y caño Zapayán de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente



 Calle 123 #47-32, Of 503, Bogotá, Colombia

 (+57) 601 6754550

 info@ingfocol.com

 www.ingfocol.com