

Servicios Geológicos Integrados SGI Ltda., es una empresa de consultoría, interventoría y servicios profesionales, especializada en las áreas de planeación para el uso sostenible de recursos, ingeniería, ambiente y geociencias. Fundada en 1994 SGI Ltda., es una firma reconocida en el mercado colombiano, en especial en el sector hidrocarburos, como una organización competitiva, líder y con el compromiso firme hacia el logro de productos y servicios de la más alta calidad



Para complementar su portafolio de servicios, desde el año 2011, SGI Ltda. inició la implementación y acreditación ante el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) de el Laboratorio Ambiental, con su respectivo Sistema de Gestión de Calidad, conforme a lo establecido en la norma ISO/IEC 17025:2005. Permitiendo de esta forma asegurarle a nuestros clientes que los resultados de nuestro análisis son confiables y precisos.

Contamos con equipo y personal especializado para la toma de muestras y el análisis en el laboratorio, de parámetros acreditados por el IDEAM, en la matriz **Agua, Aire, Atmosfera, Suelo, Sedimentos y Biota**. Para esto, se han elaborado procedimientos de trabajo los cuales son comprabados de forma continua a través de los controles establecidos en nuestro sistema de calidad.



Los aliados estratégicos Nacionales e internacionales son de fundamental importancia en nuestra organización, para poderle ofrecer a nuestros clientes un paquete de servicios completo y de esta forma abordar estudios ambientales en diferentes proyectos con precios competitivos y rapidez en el servicio.

MISIÓN

Somos un laboratorio dedicado a la prestación de servicios de muestreo, análisis y monitoreo ambiental, en la matriz agua, aire, suelo, sedimentos y biota, con altos estándares de calidad, conformados por un sistema de gestión para el aseguramiento y control de la calidad del servicio prestado; con el fin de fidelizar a nuestros clientes, logrando el compromiso del personal con la seguridad y protección ambiental.

VISIÓN

Para el año 2018, el laboratorio SGI será líder en el país en la prestación de servicios ambientales, evaluando las necesidades del cliente, proponiendo soluciones, entregando resultados confiables y a tiempo, con servicios de calidad y comportamiento ético de acuerdo con nuestras políticas HSEQ; y así poder mantenernos en los diferentes mercados en donde se encuentren nuestros clientes.

NUESTROS SERVICIOS

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA



La calidad del agua se determina comparando las características físicas, químicas, biológicas y microbiológicas, de una muestra de agua con estándares o límites permisibles establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. El servicio que prestamos se desarrolla siguiendo los lineamientos de la Guía de Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas elaborada por el IDEAM

Monitoreo en Cuerpos de Aguas Superficiales

El muestreo y el análisis para la determinación de la calidad del agua varían con las condiciones del sitio y los parámetros a evaluar. Típicamente, las muestras son recolectadas de modo que representen cualquier cambio en la profundidad, corriente y ancho del cuerpo de agua. Para esto se toma una cantidad suficiente que pueda permitir la repetición del análisis, en caso de ser necesario.



Monitoreo en Cuerpos de Aguas Subterráneas

La respuesta de un acuífero y sus tendencias de calidad son básicas para lograr una gestión eficaz del agua subterránea. Este monitoreo está enfocado a detectar cambios potenciales del flujo y de la calidad del agua.





Monitoreo en Sistemas de Tratamiento de Agua Residual

Para conocer la eficiencia de un sistema de tratamiento y la calidad del agua que está siendo tratada, es importante realizar periódicamente análisis de parámetros, que permitan determinar la capacidad depuradora del sistema y descubrir sus posibles fallas. Dado que con la información obtenida, se elaboran informes operacionales del sistema y de las condiciones de su vertido.

MONITOREO DE SUELOS Y SEDIMENTOS



Los suelos y sedimentos contienen tanto fase sólida como líquida y gaseosa, además su composición química varía tanto de forma horizontal como vertical. Por tanto, adecuamos nuestros programas de monitoreo teniendo en cuenta estas características, y así realizar el muestreo para obtener una muestra representativa, que nos permita desarrollar un análisis adecuado.



ANALISIS DE RIESGO RBCA

El proceso de análisis de riesgos se enfoca en el escenario específico de cada sitio, teniendo en cuenta: los diferentes usos del terreno (actual o futuro), la población existente o futura del lugar, la geología, la hidrografía y la geografía específica del sitio. Este trabajo se realiza siguiendo la metodología de evaluación RBCA (Risk Based Corrective Action) - Tier 1, bajo la norma ASTM 2081-00 y, el Manual Técnico para la Ejecución de Análisis de Riesgos para Sitios de Distribución de Derivados de Hidrocarburos, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



MONITOREO ATMOSFERICO



Calidad Del Aire

Llevamos a cabo la operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire, realizando la recolección de muestras, el desarrollo de análisis y la cuantificación de parámetros de referencia, siguiendo los lineamientos del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire, expedido por el actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Ruido

Contamos con equipo de última tecnología, para ejecutar monitoreo de ruido ambiental y de emisión, siguiendo lineamientos establecidos en la Resolución 627 de 2006, del actual Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible.



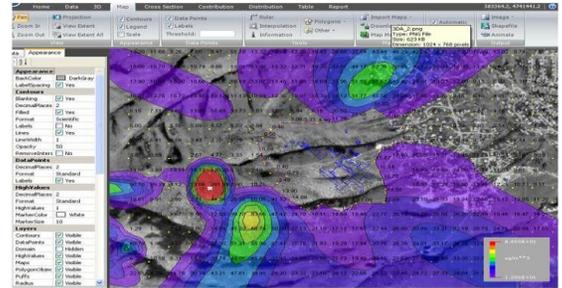
Clima

Las variables meteorológicas son información clave, para ejecutar programas de modelamiento y realizar los análisis apropiados, respecto a la dispersión de contaminantes en el aire. Esta información resulta ser necesaria obtenerla por medio de estaciones portátiles dentro de la zona del proyecto, debido a la ausencia de estaciones meteorológicas en algunos lugares del territorio nacional.

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ESPECIALIZADAS

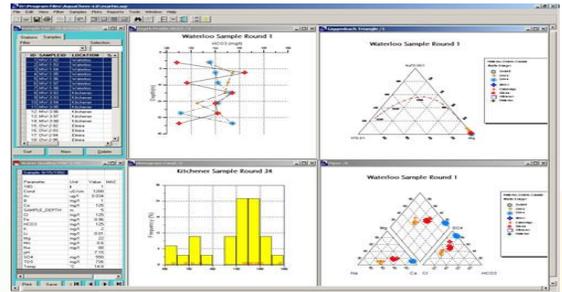
AERMOD

Es un modelo que simula la dispersión de los contaminantes en el aire y su deposición. Realiza sus cálculos tomando en cuenta las características del terreno y la presencia de edificios cercanos a la fuente de emisión; usa datos del clima de la capa superior atmosférica. Éste modelo es regulatorio de la EPA de Estados Unidos y es considerado como el modelo de última generación.



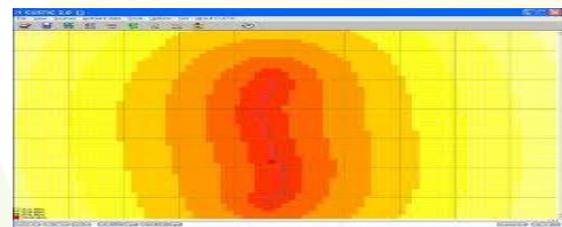
AquaChem

Software especializado para análisis de hidrogeoquímica (aguas subterráneas y Superficiales). Éste software y el análisis de sus resultados se ejecutan siguiendo la metodología: WATER QUALITY DATA MANAGEMENT & MODELING AQUACHEM ANF PHREEQC SCHLUMBERGER WATER SERVICES.



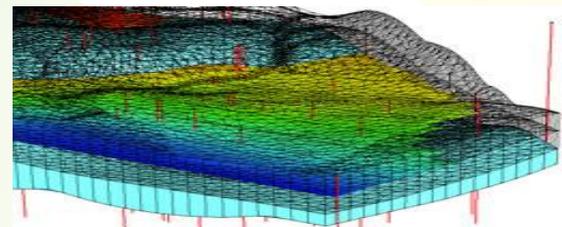
ArcGis

Software empleado para representar las curvas Isófonas obtenidas en el monitoreo de ruido.



VISUAL MODFLOW

Programa orientado al modelamiento de la calidad del agua, suministro de agua subterránea y las iniciativas de código de protección del agua.



PARAMETROS CON LOS QUE TRABAJAMOS

SB	AC	PARÁMETRO	METODO
CALIDAD DEL AGUA			
Caracterización física			
NO	SI	Conductividad eléctrica	SM 2510 B
SI	SI	Organolépticos	NA
NO	SI	pH	SM 4500 H ⁺ B
NO	SI	Sólidos disueltos	SM 2540 C
NO	SI	Sólidos sedimentables	SM 2540 F
NO	SI	Sólidos suspendidos	SM 2540 D
NO	SI	Sólidos totales	SM 2540 B
NO	SI	Temperatura	SM 2550 B
NO	SI	Turbidez	SM 2130 B
Caracterización Química			
NO	SI	Acidez	SM 2310 B
NO	SI	Aforo de Caudal	Molinete, Volumétrico
SI	SI	Alcalinidad	SM 2320 B
SI	SI	Bicarbonatos	SM 2320 B
SI	SI	Calcio	SM 3500 Ca B
SI	SI	Carbono orgánico	SM 5310 B
SI	SI	Cloro Residual	SM 4500-CI G
SI	SI	Cloruros (Cl ⁻)	SM 4500 CI B
SI	SI	Color	SM 2120 C
SI	SI	Cromo VI	SM 3500-Cr B
SI	SI	Demanda biológica de oxígeno (DBO)	SM 5210 B, 4500-O G
SI	SI	Demanda química de oxígeno (DQO)	SM 5220 D
SI	SI	Dureza Cálcica	SM3500 Ca B
SI	SI	Dureza Magnésica	SM 3500 Mg B
SI	SI	Dureza Total	SM 2340 C
SI	SI	Fenoles,	SM 5530 B, D
SI	SI	Fosfatos	SM 4500-P E
SI	SI	Fósforo orgánico e inorgánico	SM 4500-P B, E
SI	SI	Grasas y aceites	SM 5520 B
SI	SI	Hidrocarburos totales	SM 5520 C

SB	AC	PARÁMETRO	METODO
SI	SI	Hierro	EPA 3050 B Mod/ SM 3111 B
SI	SI	Magnesio	SM 3500-Mg B
SI	SI	Metales pesados	EPA 3050 B Mod/ SM 3111 B
SI	SI	Nitratos	SM 4500-NO3- B
SI	SI	Nitritos	SM 4500-NO2- B
SI	SI	Nitrógeno amoniacal	SM 4500-NH3 B,C
NO	SI	Oxígeno disuelto (OD)	EPA 360.3, SM 4500-0 G
SI	SI	Plomo	SM 3111 B
SI	SI	Potasio	SM 3111 B
SI	SI	Salinidad	SM 2520 B
SI	SI	Sodio	SM 3111 B
SI	SI	Sulfatos (SO4)	SM 4500-SO42- E
SI	SI	Sulfuro	SM 4500-S2- F
SI	SI	Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	SM 5540 C
NO	SI	Muestreo de Agua	NTC 5667 partes 1,2,3,4,5,6
NO	SI	Caudal Molinete, Flujometro, Trasador	
SI	SI	Pesticidas Organoclorados	EPA 3510 C, EPA 8015 D
SI	SI	Pesticidas Organofosforados	EPA 3510 C, EPA 8015 D
SI	SI	COV (BTEX)	EPA 3510 C, EPA 8015 D
SI	SI	PAHs	EPA 3510 C, EPA 8082 B
SI	SI	PCBs	EPA 3535 A, EPA 8100
SI	SI	Hidrocarburos Petreogenicos (C10 - C35)	EPA 3535 A, EPA 8100
Caracterización Bacteriológica			
SI	SI	Coliformes fecales	SM 9223 B
SI	SI	Coliformes totales	SM 9223 B
Caracterización Hidrobiológica			
NO	SI	Macroinvertebrados bentónicos	SM 10500 B y C. GTC 25. EPA -841-B-99-002, Cap. 7.
NO	SI	Fauna íctica	SM 10600 B y D. GTC 25 numeral 6.1.3. Técnicas de captura. EPA -841-B-99-002, Cap. 8.

SB	AC	PARÁMETRO	METODO
NO	SI	Macrófitas	SM 10400 B y D. GTC 25.
NO	SI	M.A.M.	SM 10500 C. GTC25. Manual de Métodos de Limnología Cap. 6.
NO	SI	Perifiton	SM 10300 B, C y E. GTC 25. EPA -841-B-99-002, Cap. 6.
NO	SI	Plancton	SM 10200 B, C, F y G. GTC25.
SUELO			
SI	SI	TPH	EPA 9071 B
NO	NO	Grasas y Aceites	EPA 9071 B
NO	NO	Metales	EPA 3050 B
NO	NO	Relación de Adsorción de sodio (RAS)	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	Porcentaje de sodio intercambiable	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	BTEX (benceno, tolueno, etilbenceno y xileno)	EPA 3510 C, EPA 8015 D
NO	NO	Textura	IGAC 6ta Ed.
NO	SI	Granulometría	NTC 1522
NO	NO	Porosidad	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	Contenido de Humedad	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	Densidad Aparente y Real	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	Capacidad de campo	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	Punto de marchitez permanente	IGAC 6ta Ed.
NO	NO	Conductividad Eléctrica (25°C)	SM 2510 B
NO	NO	pH	EPA 9045 D
NO	SI	Muestreo de Suelo	NTC 4113 partes 1,2,3,4,6
SI	SI	Análisis Fisicoquímicos con laboratorio de Holanda Eurofines-Analytico	TerraTTest ^R
ATMOSFERA			
Calidad del aire			
NO	SI	Partículas Suspendedas	EPA CFR 40, Appendix B to Part 50 Alto Volumen
		Totales	
NO	SI	Partículas Menores a diez micrómetros PM-10	EPA CFR 40, Appendix J to Part 50 Alto Volumen
NO	SI	Dióxido de Azufre (SO ₂)	EPA CFR 40, Appendix A to Part 50

SB	AC	PARÁMETRO	METODO
NO	SI	Óxidos de Nitrógeno (NOx)	Resolución N° 3194 del 29-03- 1983, Ministerio de Salud
NO	NO	Monóxido de Carbono (CO)	EPA e-CFR Título 40, Parte 50 apéndice C
NO	Muestreo	Hidrocarburos Totales (HCT reportados como Metano)	EPA TO-17
NO	Muestreo	Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC)	EPA TO-17
Clima			
NO	NO	Temperatura.	
NO	NO	Presión atmosférica.	
NO	NO	Precipitación: media mensual y anual.	
NO	NO	Humedad relativa: media, máximas y mínimas mensuales.	
NO	NO	Viento: dirección, velocidad Elaborar y evaluar la rosa de los vientos.	
NO	NO	Radiación solar.	
NO	NO	Nubosidad.	
NO	NO	Evaporación	
Ruido			
NO	NO	Ambiental	Resolución 627 de 2006, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible.
NO	NO	Emisión	

Los parámetros subcontratados se realizan con un laboratorio acreditado.

SB: Subcontrato, AC: Acreditado.

ENVÍO DE RECIPIENTES PARA EL MUESTREO

El departamento de logística de SGI Ltda gestiona el envío de material necesario para la toma de muestras al lugar indicado por el cliente. El envío incluye recipientes, elementos refrigerantes, caja de almacenamiento y cadena de custodia. Esta solicitud se debe realizar al correo laboratorio@sgiltda.com con por lo menos tres días hábiles de antelación. Los costos de envío se cargará a la factura final.

Las muestras deben ser enviadas directamente a nuestras instalaciones. Nuestro horario es de Lunes a Viernes de 8:00 AM – 5:00 PM.