

Exhibit R-118

SENARA, Terms of Reference for the Execution of  
Hydrogeological Studies

February 2012



TERMINOS DE REFERENCIA PARA LOS ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS		Urbano	Turismo		Minería			Industrial		Relleno Sanitario	Hidrocarburos (gasolina, diesel y otros)	Clínicas y hospitales	Proyectos viales y líneas de conducción eléctricas	Aeropuertos	Puertos	Agrícola				Pecuaria				Pesca	Aprovechamiento forestal
		Urbanizaciones Condominiales	Pequeña Escala	Gran Escala	Metálica	No Metálica	Petróleo y Gas	Tipo A	Tipo B							Riego y drenaje	Intensiva o Tradicional	Conservacionista (viveros)	Producción Orgánica	Ganadería Extensiva	Sistemas semiextensivo de producción de ganado	Sistemas intensivos de producción de ganado (granjas porcícolas, avícolas)	Cria de peces, camarones		
8	Análisis de aguas (bacteriológico, fisico-químico, orgánicos o pesticidas )			X	X	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X			
9	Aforos de ríos (influencia - efluencia)			X	X	X		X		X	X					**	**	**		**				**	
10	Realizar un modelo hidrogeológico conceptual que incluya: Tipo de acuíferos, espesor de los acuíferos, parámetros hidráulicos de los acuíferos, nivel freático o piezométrico, curvas equipotenciales del agua subterránea, dirección del flujo del agua subterránea, cálculo del gradiente hidráulico.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
11	Determinación del tiempo de tránsito en la zona no saturada y en la zona saturada en función del gradiente hidráulico hacia un punto de control, que puede ser un pozo, manantial, río o quebrada.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
12	Realizar las respectivas zonas de captura o protección de los pozos y manantiales levantados en el campo (de consumo humano). La zona de protección absoluta es definida para un tiempo de tránsito de 100 días, la zona intermedia para un tiempo de tránsito de 5 años.	X	**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
13	Análisis de la Vulnerabilidad Hidrogeológica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
14	Análisis de amenaza: cargas contaminantes, características de los efluentes potenciales esperados del proyecto y clasificación de toxicidad, persistencia y movilidad de estos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
15	Riesgo a la contaminación de las aguas subterráneas y superficiales debido a los efluentes potenciales del proyecto y elaboración de la matriz de evaluación de riesgo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
16	Construcción de piezómetros de monitoreo			X	X	X	X	X		X	X														
17	Determinación de la demanda agua y fuente de abastecimiento para abastecer el proyecto	**	**	X	X	X		**					X	X	X								X		
18	Realizar el levantamiento de un perfil hidrogeoquímico en profundidad de suelo y agua (1)				X		X	X	X	X	X		X	X		X					X				

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LOS ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS		Urbano	Turismo		Minería			Industrial		Relleno Sanitario	Hidrocarburos (gasolina, diesel y otros)	Clinicas y hospitales	Proyectos viales y líneas de conducción eléctricas	Aeropuertos	Puentes	Agrícola				Pecuaria			Pesca	Aprovechamiento forestal
		Urbanizaciones Condominiales	Pequeña Escala	Gran Escala	Metálica	No Metálica	Petróleo y Gas	Tipo A	Tipo B							Riego y drenaje	Intensiva o Tradicional	Conservacionista (viveros)	Producción Orgánica	Ganadería Extensiva	Sistemas semientensivo de producción de ganado	intensivos de producción de ganado (granjas porcícolas, avícolas)	Cría de peces, camarones	
19	Declaración jurada de los estudios entregados	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

\*\* A criterio del geólogo evaluador institucional

(1) solo para actividades existentes y en función de las características de la actividad

Wednesday, February 01, 2012

Publicado en: <http://www.competitividad.go.cr/catalogotramites/MantCatalogo.aspx?id=1169&t=6&i=49&d=0>

## Procedimiento para la atención de consultas y trámites en DIGH –SENARA

### 1. Atención y recepción de solicitudes

- a. La atención y recepción de solicitudes se realiza únicamente en las oficinas centrales del SENARA.
- b. El recibo de solicitudes de trámite será atendido por la recepción, secretaria o persona autorizada.
- c. Se hará entrega al administrado del comprobante de recibido del trámite indicando los documentos aportados conforme a los lineamientos del punto 2

### 2. Información a aportar

2.1. Nota de solicitud de trámite: La nota de solicitud debe contener la siguiente información para la apertura del expediente y análisis del caso:

- a. Dirigida al Jefe de la Dirección de Investigación y Gestión Hídrica.
- b. Indicar el trámite que solicita (según corresponda)
  1. Dictamen general
  2. Dictamen detallado (con estudio hidrogeológico)
  3. Certificación
  4. Denuncia
- c. Si el trámite es por solicitud de una institución, indicar la misma y aportar copia del oficio de dicha institución.
- d. Descripción detallada del caso o proyecto (nombre del proyecto, tipo de actividad, plano catastrado, área del terreno a desarrollar, área de impermeabilización, tipo de efluentes, sistemas de tratamiento de efluentes, densidad de habitantes, otra información relevante al caso)
- e. Documentos y estudios anexos a la solicitud
- f. Firma del desarrollador o representante legal de la empresa que solicita el trámite, con cédula de identidad o jurídica.
- g. Teléfono, fax o correo electrónico para notificación.

2.2. Plano catastrado de la propiedad: (completo y legible).

Febrero 2012

- 2.3. Recibo de pago del servicio: Pago del servicio de acuerdo a la tarifa establecida en la Cuenta 100-01-000-218434-9 BNCR tarifas ASUB o directamente en la Tesorería del SENARA (cuando corresponda).
- 2.4. Estudio hidrogeológico: Cuando el trámite corresponde a un dictamen detallado, debe aportar estudio hidrogeológico de acuerdo a los términos de referencia establecidos según la actividad a desarrollar.
- 2.5. Número del expediente: si la información aportada es en relación a un expediente abierto en SENARA. Se les recuerda a todos los usuarios, que el plazo para que hagan entrega de la documentación adicional a un expediente abierto, vence a los 3 meses. En dicho caso, de vencimiento del plazo el expediente se archiva.

### 3. Entrega de oficios de respuesta

La entrega de los oficios de respuesta se hará únicamente al solicitante del trámite o a un representante del mismo debidamente autorizado y con la presentación de la nota de autorización, copia de la cedula del solicitante y presentación de la cedula del autorizado.

---

**Geól. Clara Agudelo**  
**Jefe UGH**  
**SENARA**

---

**Ing. Carlos Romero**  
**Director DIGH**  
**SENARA**