



**G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S**  
"1983-2023. 40 Años de Democracia"

**Informe**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** ANEXO IV - EE N° 34925067-GCABA-DGEVA/23

---

**ANEXO IV**

**ALCANCE Y CONTENIDO DEL ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO**

**Artículo 1°.- Generalidades.** El Estudio Hidrogeológico, asociado a suelos y agua subterránea y/o agua superficial, debe ser desarrollado en base a estándares o términos de referencia previstos por normas de reconocimiento internacional o por organismos nacionales (Ej. ASTM; USEPA; IRAM).

El Estudio Hidrogeológico debe contemplar, en principio, una investigación Tipo Fase I y, en caso de corresponder, Tipo Fase II, según se establece en el presente Anexo.

**CAPÍTULO I**

**INVESTIGACIÓN TIPO FASE I**

**Artículo 2°.- Contenido.** La Investigación Tipo Fase I comprende:

- a) la revisión de documentación de antecedentes históricos e información del sitio;
- b) entrevistas a personal con conocimiento y suficiencia para el suministro y discusión de documentación y/o información afín al sitio;
- c) relevamiento visual del sitio; relevamiento visual del entorno e identificación de Fuentes Reconocidas, Fuentes Potenciales, Receptores, Vías de Exposición y Compuestos de Interés (CDI) a considerar.

**Artículo 3°.- Antecedentes históricos e información del sitio.** Deberá presentarse la siguiente documentación:

- a) Plano/s de ubicación/es general/es antecedentes del sitio, en particular sobre sistemas de almacenamiento de sustancias peligrosas y/o residuos peligrosos y/o insumos (Ej. combustibles líquidos) mediante SASH y/o SAAH, e instalaciones conexas (Ej. islas de despacho, descargas remotas a tanques, parque de bombas, etc.), como así también de actividades y/o instalaciones generadoras y/o de almacenamiento de compuestos de interés (Ej. tanque subterráneo de almacenamiento de aceite usado o de productos químicos, cámara interceptora, otras).
- b) Copia de habilitación comercial y planos registrados ante Organismos Públicos y/o prestatarias de servicios públicos.
- c) Antecedentes operativos del sitio.
- d) Investigaciones ambientales precedentes.

- e) Antecedentes de denuncias, infracciones y/o demandas sobre afectaciones ambientales.
- f) Estudio/s e informe/s sobre remediación/es potencialmente ejecutada/s en forma precedente o en ejecución.
- g) Auditorías según Resoluciones N° 404/94; 1102/04; 785/05 de la Secretaría de Energía de la Nación, o las normas que en el futuro las reemplacen.
- h) Cualquier otro tipo de información relevante y/o necesaria.

**Artículo 4°.- Alcance de la investigación.** La investigación de antecedentes debe ser extensiva a las actividades e instalaciones históricas y actuales del sitio y de su entorno.

**Artículo 5°.- Respaldo de documentación.** Las actividades e instalaciones históricas deben ser respaldadas por documentación correspondiente, no pudiendo presentarse sólo descripciones literales.

**Artículo 6°.- Identificación del sitio.** La identificación o determinación del sitio se debe realizar mediante un plano a escala y detalle referenciado que contemple, dentro de un radio de trescientos (300) metros del sitio:

- a) La topografía general y cursos o espejos de aguas superficiales;
- b) La hidrogeología general, incluyendo el tipo de suelo, la potencial o conocida profundidad al acuífero, el uso del acuífero;
- c) Receptores potencialmente sensibles; Descargas potenciales de Compuestos de Interés (CDI) desde fuentes fuera del sitio, y de otras actividades potencialmente aportantes de CDI;
- d) Cualquier presencia de CDI visible o superficie manchada o vegetación afectada;
- e) Caracterización socioeconómica del entorno: comercial, residencial, industrial, recreativo, etc. indicando presencia de Centros de salud, Escuelas y demás receptores de alta sensibilidad;
- f) Ubicación de cámaras de servicios públicos (cloacales, pluviales, eléctricas, telefónicas, etc.), entubados subterráneos, sótanos y subsuelos, así como toda otra instalación y/o ruta de rápida migración de CDI o acumulación de los mismos.
- g) Dentro de dicho radio se investigará, fundamentalmente, la potencial ubicación de pozos de explotación de agua subterránea, incluyendo, para pozos registrados, su uso, tipo constructivo, profundidad de la sección explotada y otra información pertinente.
- h) Para el caso que se determine la potencialidad de oxigenantes o aditivos de alta solubilidad, como CDI a investigar y en relación exclusiva a presencia de pozo/s de explotación, el radio antes descripto se corresponderá a quinientos (500) metros.

**Artículo 7°.- Identificación de Compuestos de Interés (CDI).** La investigación debe cumplir, primariamente, con la identificación de Compuestos de Interés (CDI) y su correspondencia con:

- a) Fuentes reconocidas y/o fuentes potenciales de aporte de CDI, actuales y/o históricas, incluidas las que pudieran corresponderse ajenas al sitio sujeto a investigación;
- b) Mecanismos de transporte de CDI, receptores actuales y/o potenciales, así como vías de exposición, en correspondencia a los CDI, identificación de deficiencia y/o limitación de información, adquisición de información pertinente, que correspondiera para la planificación de la Investigación Tipo Fase II.

**Artículo 8°.- Conformación del Modelo Conceptual Preliminar del Sitio.** En base a la información obtenida se debe desarrollar el Modelo Conceptual Preliminar del Sitio (MCPS ó PSCM - *Preliminary Site Conceptual Model*) que permitirá la identificación de vacíos de información y/o priorizar el trabajo subsiguiente.

Para dicha investigación se puede considerar el Documento ASTM E1527 "Práctica estándar para la Evaluación Ambiental de Sitios: Fase I Proceso de Evaluación Ambiental".

El Modelo Conceptual Preliminar del Sitio (MCPS ó PSCM - *Preliminary Site Conceptual Model*) en razón de su consecuente utilidad en otras investigaciones, puede ser desarrollado y presentado considerando el Documento ASTM E1689 "Práctica estándar para el desarrollo de modelos conceptuales" y servirá como soporte a los propósitos del informe correspondiente al Estudio Tipo Fase I; así como para determinar necesidades consecuentes y/o prioridades del Estudio de Tipo Fase II y soporte primario a la potencial práctica de evaluación de riesgo asociado.

## CAPÍTULO II

### INVESTIGACIÓN TIPO FASE II

**Artículo 9°.- Finalidad Investigación Tipo Fase II.** El propósito de la Investigación Tipo Fase II es determinar y delinear la extensión vertical y horizontal, de la/s área/s potencialmente afectada/s por presencia de CDI.

**Artículo 10.- Investigación.** La investigación debe conducir mínimamente a:

- a) Determinar con precisión la naturaleza, distribución y dinámica de la presencia de CDI en el subsuelo del sitio y entorno que correspondiera, discriminando aquella absorbida a los suelos, la disuelta en las aguas subterráneas y la que se encuentre como Fase Líquida No Acuosa (FLNA), más o menos densa que el agua;
- b) Determinar en forma precisa el funcionamiento hidrogeológico, la estructura y tipos de materiales que componen el subsuelo del emplazamiento (litología, hidrogeología y geoquímica relevante);
- c) Identificar focos primarios y secundarios de la presencia de CDI;
- d) Identificar y definir los patrones de movilización de dichos CDI, contemplando y especificando, con fundamentaciones, los efectos de fluctuaciones del agua subterránea, en relación a la presencia y/o movilización de CDI y/o FLNA;
- e) Establecer el Modelo Conceptual del Sitio (MCS).
- f) Definir y fundamentar, si la afectación real asociada a los CDI se limita al dominio de propiedad o se extiende por fuera de éste.

**Artículo 11.- Tareas primarias.** Las tareas primarias asociadas al Estudio de Investigación Tipo Fase II, entre otras que pudieran corresponderse, son:

- a) Muestreo de suelos;
- b) Instalación de pozos monitores de agua subterránea;
- c) Medición de niveles estáticos, con correspondientes nivelaciones topográficas;
- d) Muestreo de fase líquida (acuosa y/o no acuosa);
- e) Muestreo de agua superficial, en caso de corresponder;
- f) Determinaciones analíticas en campo, en caso de corresponder;
- g) Ensayos hidráulicos, en caso de corresponder;
- h) Evaluación de presencia de gases en suelo, en caso de corresponder.
- i) Determinaciones analíticas en laboratorio.

**Artículo 12.- Determinaciones analíticas en laboratorio.** Todas las determinaciones analíticas deben llevarse a cabo en un laboratorio contemplado en la Nómima de Laboratorios de Determinaciones Ambientales, conforme Resolución N° 455-APRA/2018, o la que en el futuro la reemplace. Asimismo, se debe adjuntar copias de las cadenas de custodia y de los protocolos de análisis completos, así como cualquier otra documentación de soporte que solicite la autoridad de

aplicación.

### Capítulo III

#### INFORME INVESTIGACIÓN TIPO FASE I – FASE II

**Artículo 13.- Informe de investigación.** Con toda la información resultante se debe conformar el Informe de Investigación correspondiente al Estudio Tipo Fase I y Fase II, que debe cumplir, primaria pero no excluyentemente, con recomendaciones de Estándar ASTM E 1527 (Práctica estándar para evaluaciones de sitios ambientales: Fase I Proceso de evaluación de sitios ambientales) y ASTM E 1903 (Práctica estándar para evaluaciones de sitios ambientales: Proceso de evaluación de sitios ambientales de fase II), pudiéndose contemplar otros estándares, con la debida fundamentación técnica y/o legal, que quedará a criterio de la autoridad su aprobación o rechazo.

**Artículo 14.- Contenido.** El responsable técnico debe incluir en el Informe de Tipo Fase II un detalle minucioso de las tareas desarrolladas en campo, así como algunas de las siguientes conclusiones y recomendaciones, de conformidad a los resultados obtenidos y de acuerdo a los Niveles de Calidad Ambiental descritos en el Anexo V de la presente Resolución, pudiendo corresponder, no excluyentemente:

- a) No realizar acciones adicionales, por encontrarse el sitio en condiciones aceptables para el uso actual o nuevos destinos;
- b) Efectuar monitoreos y/o investigaciones complementarias;
- c) Realizar acciones correctivas, sean las mismas correspondientes a procesos de remediación y/o acciones de ingeniería y/o acciones institucionales.