



JCA-UST-001D-11

JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL
OFICINA DEL GOBERNADOR
ÁREA DE CALIDAD DE AGUA
DIVISIÓN DE PROTECCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS



Número del sistema UST- _ _ - _ _ _ _

Fecha radicación: _____
Día Mes Año

Para uso oficial de la Agencia

**SOLICITUD DE RADICACIÓN PARA SISTEMAS DE TANQUES
ANEJO D – REQUISITOS DE INFORMACIÓN TÉCNICA PARA
PLAN Y REPORTE DE INVESTIGACION DEL LUGAR**

NOTA: Este documento se debe radicar directamente en la División de Protección de Aguas Subterráneas (DPAS).

Propósito: Determinar la naturaleza y extensión de contaminación de sustancias reguladas en una instalación. Esto incluye la colección de datos específicos del lugar para evaluar cualquier impacto de contaminación en el lugar bajo estudio.

CONTENIDO

1. Introducción

1. Nombre y dirección del lugar
2. Nombre y dirección del dueño actual
3. Nombre y dirección del operador (de ser diferente al dueño)
4. Problema
5. Propósito y objetivos de la investigación

2. Trasfondo de la instalación

1. Historial y descripción de dueños y operación del lugar
2. Fecha y descripción de derrames pasados en el lugar (resultados y conclusiones de investigaciones previas)

3. Información de la fuente y sustancia regulada

1. Fuente (tanque)
 - i. Localización de la unidad
 - ii. Descripción de la unidad: medidas, material de construcción, galonaje, diseño, etc.
 - iii. Año que se instaló y periodo de operación
 - iv. Método utilizado para cerrar la unidad
2. Sustancia regulada
 - i. Tipo de sustancia que almacenó
 - ii. Características físicas y químicas de la sustancia
 - iii. Características de migración/dispersión

4. Información ambiental del lugar y alrededores

1. Condiciones hidrogeológicas
 - i. Descripción geológica
 - ii. Areas de recarga y descarga
 - iii. Dirección de flujo de agua subterránea
 - iv. Profundidad del agua subterránea (nivel freático)
2. Cuerpos de agua superficiales (localización)

3. Uso y localización de pozos de agua subterránea
4. Población sensitiva (escuelas, hospitales, centro envejecientes, comunidades, etc)

5. Fase de muestreo y análisis (Debe prepararse de forma cónsona con lo establecido y aplicable en Sección 4 del PARPCPTAS).

1. Descripción General de actividad de muestreo
 - i. Numero de muestras a colectarse
 - ii. Matrices a ser muestreadas
 - iii. Profundidad de muestras
 - iv. Estrategia del muestreo (judgemental, random, etc)
 - v. Toma de muestra (discreta o compuesta)
 - vi. Medidas de campo a realizarse
 - vii. Diagrama con los puntos de muestreo propuesto
2. Requerimientos analíticos
 - i. Parámetros a ser analizados por matriz
 - ii. Método de análisis
 - iii. Envases para las muestras
 - iv. Preservativos
 - v. Tiempo de espera para análisis o extracción (holding time)
 - vi. Niveles de limpieza propuestos
3. Métodos de muestreo
 - i. Descripción de equipo a ser utilizado en el muestreo
 - ii. Procedimiento de descontaminación de equipo (de no ser desechable)
 - iii. SOP's de procedimientos de colección de muestras
 - iv. Calibración de equipos y frecuencia
4. Manejo y custodia de las muestras
 - i. Manejo de muestras en el campo, durante el transporte y en el laboratorio
1. Cadena de custodia (incluir copia)
2. Uso de etiquetas
 - ii. Identificación de las muestras
 - iii. Procedimientos de acciones correctivas en el campo
5. Control y Certeza de calidad
 - i. Incluir los blancos y los duplicados, definición y frecuencia colección.

6. Reporte: El informe que se genere de la investigación debe contener lo siguiente:

1. Resumen de condiciones de campo durante el muestreo, incluyendo las desviaciones (si alguna) durante las actividades de campo.
2. Diagrama o esquema donde se indique las localizaciones de muestreo de campo.
3. Tabla con resultados del monitoreo de los parámetros de campo y la localización de éstos y profundidad.
4. Tabla que incluya la siguiente información: parámetros analíticos, localizaciones del muestreo, límites de reporte ("Reporting Limit"), Nivel de Acción y profundidad. En esta tabla se tienen que incluir los resultados de los blancos de campo. Se tiene que generar una tabla para las muestras sólidas y otra para las muestras acuosas.
5. Hoja de laboratorio donde se presenten los resultados de cada localización de muestreo. En esta hoja se debe presentar evidencia de fecha de análisis, método de análisis, tipo de muestra (acuosa, sólida) y analista, entre otros.
6. Proveer evidencia de laboratorio de que los análisis están certificados por un químico licenciado para practicar la profesión en Puerto Rico.
7. Resumen estadístico de los controles de calidad del laboratorio para cada parámetro y matriz (%R, PDR,

control de laboratorio / duplicado de control de laboratorio “LC/LCD”, y “Matrix Spike Duplicate – MS/MSD”, entre otros), según sea aplicable al método de análisis. Se debe incluir para cada uno de éstos su criterio de aceptación.

8. Cromatogramas y curva de calibración.
9. Copia de los datos de campo y Cadena de Custodia debidamente cumplimentada.
10. Fotos de las localizaciones de muestreo con su debida identificación. Se deberá presentar el día, la hora a la que se tomó la foto y una breve descripción.
11. Los resultados analíticos tienen que estar validados por un firma independiente (Thirid party validation) al laboratorio analítico, en la cual se cualifiquen (data qualifiers) los resultados. La validación de los datos se tiene que hacer de acuerdo a los protocolos de validación de Región 2. Las guías de validación y los Procedimientos Estándares de Operación (SOP, por sus siglas en inglés) se encuentran en la siguiente dirección electrónica: www.epa.gov/r02earth/qa/documents.htm.

7.Mapas

1. Localización geográfica
2. Plano topográfico (1:20,000)
3. Plano del sistema de TAS según se ubica en la instalación
4. Delimitación de la instalación (property lines) y el uso de terrenos adyacentes
5. Localización de pozos en la vecindad del lugar
6. Diagrama de puntos de muestreo propuesto (pedido en parte Va-7)