

PEDIDO DE INFORME N° 670/14

VISTO:

La publicación realizada en la Revista Industria Ambiental – Edición N° 3, editada en el Mes de Noviembre de 2014; y

CONSIDERANDO:

Que la misma se titula “Disposición de residuos peligrosos en la región” y es autoría de las Ingenieras María Elena D’Abate, María Paula Domínguez y Yamil Bressan, docentes de la Facultad de Química e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica Argentina delegación Rosario (se adjunta a la presente copia de la mencionada publicación);

Que esta publicación habla de la construcción de un sitio seguro y accesible para disponer los residuos peligrosos generados en la Provincia de Santa Fe y norte de la Provincia de Buenos Aires;

Que el mencionado proyecto estaría localizado en un predio de 50 hectáreas de superficie y se encuentra ubicado en el centro geográfico provincial en las coordenadas 31°05.40’ S-61°49.23’ O, a una elevación de 82 metros sobre el nivel del mar;

Que este predio cuenta con buenas condiciones de accesibilidad ya que dista 500 metros de la Ruta Provincial N° 10 por la cual también circula un tendido eléctrico de media tensión, y a 2000 metros de la Ruta Provincial N° 80 (circunvalación de la ciudad de Gálvez), permitiendo un fácil acceso para los vehículos de carga;

Que en la publicación a la que hacemos referencia se detallan además las ventajas y desventajas de la localización de este emprendimiento, como así también el método de construcción seleccionado, el sistema de impermeabilización a utilizar y la instrumentación geotécnica del mismo;

Que distintos integrantes del cuerpo legislativo local ya hemos recibido en los últimos días varias consultas al respecto por parte de ciudadanos muy preocupados con este tema, sin poder informar por nuestra parte si se ha tomado conocimiento desde el Estado Municipal sobre esta cuestión;

Que consideramos importante que si se confirma la existencia del proyecto mencionado se realice un debate público del mismo, dando participación a distintas instituciones que vienen trabajando en nuestra ciudad en lo referente al tratamiento de residuos, como por ejemplo la Agrupación Fukai, para conocer su postura sobre este delicado tema;

Por todo ello, el Honorable Concejo Municipal, en uso de las facultades que le son propias, aprueba el siguiente:

PEDIDO DE INFORME

ART.1º)-SOLICITAR al Departamento Ejecutivo Municipal, que a través del área correspondiente, informe a este cuerpo legislativo si hay alguna gestión iniciada ante el Estado Municipal, por parte de algún organismo público o emprendimiento privado, con

**H° Concejo Municipal
MUNICIPALIDAD DE GALVEZ
Dpto. San Jerónimo (Sta. Fe)**

referencia a la publicación mencionada en el Visto, de la que se adjunta una fotocopia.-----

ART.2°)-PÁSESE copia de la presente al Departamento Ejecutivo Municipal, a la Agrupación Fukai y a los medios de prensa locales y regionales, a los efectos pertinentes.-----

ART.3°)-De forma.-----

SALA DE SESIONES, 17 DE DICIEMBRE DE 2014.-

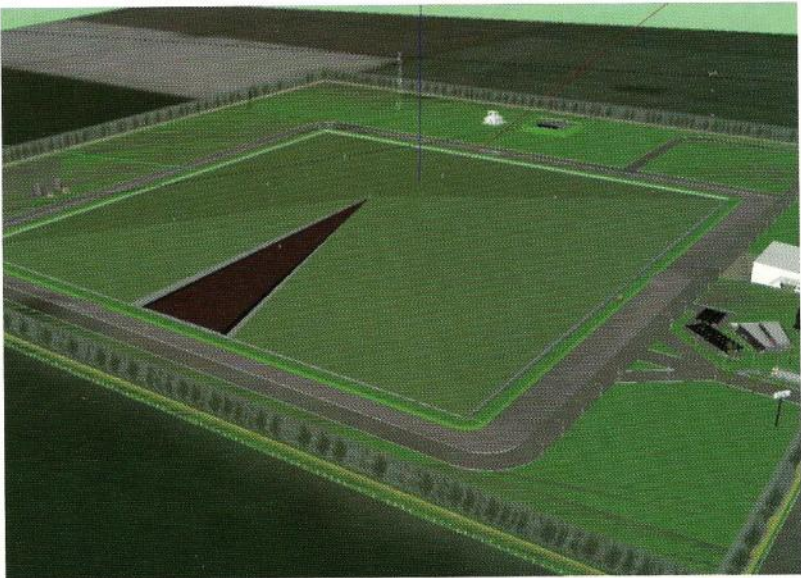
**Proyecto presentado por el Bloque del Frente Progr. Cívico y Social
Concejales Ferrero - Vuelta - Diana - Quiroga
Aprobado por cinco votos a favor (concejales Ferrero, Vuelta, Diana,
Quiroga y Tourn) y una abstención (concejal Sansón)**

Ing. María Elena D´Abate / Ing. María Paula Domínguez / Ing. Yamil Bressan

Disposición de residuos peligrosos en la región

proyecto, un sitio seguro y accesible para disponer los residuos Peligros generados, en Santa Fe y norte de Buenos Aires.

La producción de residuos peligrosos es inevitable dada la sofisticación de los procesos industriales, de los que ellos producen, e incluso de nuestra vida cotidiana. Está comprobado que a medida que la economía de un país crece, también lo hace la generación de residuos peligrosos tanto en escala como en complejidad. Se reconocen ampliamente los riesgos significativos al ambiente y a la salud causados por estos desechos y es amplio el consenso sobre la necesidad realizar un manejo adecuado y responsable de los mismos. La elección de tecnología para dar un tratamiento o una disposición segura a los residuos peligrosos dependerá del tipo de residuo, de cuánto se quiera minimizar el riesgo, y de factores técnicos- económicos, políticos y sociales. En este sentido los rellenos de seguridad, entendiéndose como tal aquellas obras civiles construidas con las medidas técnicas adecuadas para aislar los residuos peligrosos del entorno, resultan una alternativa muy viable para aquellos rezagos de residuos ya sometidos a una técnica de destrucción, o para aquellos que simplemente no hay una técnica de destrucción o recuperación disponible o económicamente viable. La utilización de rellenos de seguridad debe ser la última opción como tecnología de manejo de residuos, sin embargo, es una práctica comúnmente utilizada por su costo accesible y relativamente simple tecnología. En este trabajo se proyectó y diseñó un re-



lleno de seguridad para residuos peligrosos, tendiente a dar una cobertura de servicio al territorio de la provincia de Santa Fe y Norte de la provincia de Buenos Aires, región en donde se emplaza la mayor densidad poblacional e industrial de nuestro país. Localización del proyecto: El predio propuesto como posible ubicación del proyecto cuenta con una superficie de 50 ha. y se encuentra ubicado en el centro geográfico provincial en las coordenadas 31°05'05.40" S-61°49'23" O a una elevación de 82 m.s.n.m. El mismo cuenta con buenas condiciones de accesibilidad ya que dista 500m de la ruta provincial N°10, por la cual también circula un tendido eléctrico de media tensión, y a 2000 m de la ruta provincial N° 80 (circunvalación de

la ciudad de Gálvez), permitiendo un fácil acceso para los vehículos de carga.

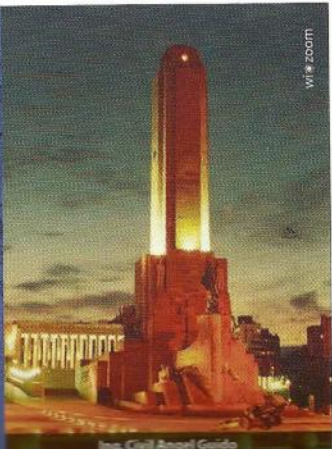
Ventajas y desventajas de la localización

Ventajas: Buena altura y escurrimiento superficial. Fácil acceso a vías de comunicación. Vías de acceso pavimentadas. Suelo con alto contenido de limos y arcilla que dificultan la lixiviación de percolados nocivos. Buena distancia a la capa freática, lo que garantiza su protección. Cercanía a los principales centros industriales de la provincia (100Km). Tendido eléctrico de media tensión cercano. Lejanía con zonas residenciales. Ubicación a sotavento con respecto a la ciudad, brindándole una protección en caso de emisión de malos olores o escapes tóxicos.

Los Ingenieros Civiles somos valiosamente
participes en cada obra sosteniendo el Medio Ambiente
para nosotros y nuestra posteridad.



Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil - Distrito 2





UCA

Pontificia Universidad Católica Argentina
Facultad de Química e Ingeniería
"Fray Rogelio Bacon"

Desventajas:

Tierras altamente productivas con muy alto costo inmobiliario. No hay presente legislación sobre ordenamiento territorial. No se conoce la posible reacción de la población ante este tipo de proyectos.

Método de construcción seleccionado

Zanja o trinchera: Este método de disposición se realiza mediante excavaciones profundas para remover las diferentes capas del suelo, se adecua, se impermeabiliza y se rellena con residuos peligrosos estables. Para asegurar un mejor control y gestión la estructura se divide celdas, poniendo en cada una de ellas sólo residuos compatibles entre sí.

Impermeabilización

La impermeabilización de base del relleno consistirá (de abajo hacia arriba) de:

1-Una capa de impermeabilización de arcilla que asegure una impermeabilidad menor a 1×10^{-7} m/s. Siendo esta capa de un espesor no menor a 90 cm.

2-Una geomembrana de 1.15 mm ya que la misma puede estar al descubierto por más de tres meses en la etapa constructiva y además nos permite prevenir accidentes en la parte operativa.

3-Una capa de 30 cm de piedras, mayor a 35 mm, que sirva como drenaje de los lixiviados. En el interior de esta capa se encuentran caños perforados que actúan de recolectores de fluidos.

4-Membrana de geotextil que impida que las piedras se colmaten por suciedad.

Para la cobertura superior de arriba hacia abajo, se necesita:

1-Capa de tierra de unos 90 cm que permita el crecimiento de una cobertura vegetal final.

2-Membrana de geotextil para evitar la colmatación del sistema de drenaje posterior.

3-Capa de 30 cm piedras y gravas que permitan el drenaje del agua de lluvia, el cual se debe evitar que ingrese al relleno ya que generaría una gran cantidad de lixiviado final a tratar. En el interior se encuentran caños que sirven para recolectar los lixiviados generados en la celda.

4-Una geomembrana de 1.15 mm que impida el ingreso de agua de lluvia al relleno.

5-Capa de 60 cm de suelo poco permeable que actúa como segunda barrera contra la infiltración de aguas pluviales.

6-Una pendiente de 5%, de modo que se favorezca el drenaje superficial por gravedad de las aguas de escorrentía, y estará concebida de manera que se prevengan los riesgos de erosión.

Manejo técnico de lixiviados: los lixiviados son retirados de cada celda del relleno por medio de bombas y conducido por tuberías de HDPE de ocho pulgadas de diámetro mínimo, que aseguran un buen flujo del líquido en condiciones adversas con exceso de producción.

conducido a la planta de tratamiento de estos líquidos, el cual estará conformado por sistemas de almacenamiento temporal y procesos físicos, químicos, entre otros.

Prohibiciones y compatibilidad de componentes: No serán admitidos aquellos residuos que presenten una o más de las siguientes propiedades: líquidos, orgánicos, infecciosos, inflamables, explosivos o radiactivos.

La prueba propuesta para evaluar la compatibilidad de componentes es EPA METHOD 9090 TEST. Dicho procedimiento consiste en sumergir un material sintético en un ambiente químico por 120 días a dos diferentes temperaturas. Cada 30 días las muestras son removidas y evaluadas en busca de cambios en las propiedades físicas.

Manejo técnico de gases: Si bien es conocido que la emisión de gases de residuos peligrosos

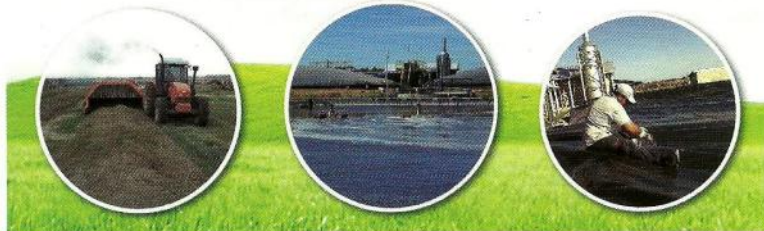
es baja dada la poca biodegradabilidad de sus constituyentes, el gas puede ser generado por la reacción química de incompatibilidad entre materiales de desecho o por la descomposición de materia orgánica de rezago. Por ello, como recaudo, se diseñó el relleno con un sistema de venteo para la formación imprevista de cúmulos de gas que podrían comprometer estructuralmente al proyecto.

Instrumentación geotécnica: Por otra parte es importante el control que se realiza a la estabilidad geotécnica de la celda o relleno de seguridad en el momento de su operación, por lo que se propuso la utilización de deformímetros e inclinómetros, evaluándose la estructura del lugar donde se depositan los residuos peligrosos y su nivel de asentamiento. Este procedimiento tendiente a prevenir inestabilidad estructural y derrumbes se realizará anualmente.

11

SOLUCIONES AMBIENTALMENTE SUSTENTABLES

- Gestión integral de residuos: separación, retiros y traslados, tratamientos y disposición final.
- Tratamiento de residuos orgánicos produciendo enmiendas orgánicas y cogeneración de energía.
- Bioremediación de suelos.
- Ingeniería, desarrollo e implementación de plantas de tratamiento de residuos orgánicos.
- Servicio de provisión y colocación de geomembranas PEAD para la impermeabilización de grandes superficies.
- Monitoreos.
- Diseño e implementación de Planes de gestión ambiental y Estudios de impacto ambiental.



KOMPOX
VIDA PARA TU TIERRA

SOLAMB

SLB

SLB INGENIERIA S.R.L.

Of. Adm.: Dr. Poucel 1202 | San Lorenzo | Santa Fe | CP 2200 | Tel. 03476 - 420541
Contacto comercial: leonardo.pagani@solamb.com.ar | cel. 0341 - 155720155