

David, 15 de junio de 2022.


Ingeniera  
**Krislly Quintero**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí  
E. S. D.

Estimada Ingeniera Quintero:

Reciba un cordial saludo y los sinceros deseos de éxitos en sus diversas actividades.

Por este medio, respetuosamente, damos respuesta a la "segunda solicitud de información aclaratoria" relativa al proyecto "SUPERMERCADO REY BOQUETE", planteada en la Nota DRCH-AC-1309-05-2022, fechada 19 de mayo de 2022, para ello presento el documento "*Respuestas a la Segunda Solicitud de Información Aclaratoria*".

Atentamente,



**Juan Pablo Durán Soto**  
Representante Legal  
Inmobiliaria Don Antonio, S. A.

Total de páginas presentadas: 6

**Respuesta a la Segunda Solicitud de Información Aclaratoria**  
**Proyecto Supermercado Rey Boquete**

**Punto 1. a) Manejo de las aguas que afloran en la parte central y norte.**

**Respuesta 1 a:** Durante la evaluación del terreno se pudo notar que el agua que aflora en la parte central simplemente es producto del agua entra por la parte norte. Es agua que proviene de terrenos ubicados en la parte alta del polígono que se utilizará para el proyecto. En consecuencia, dicha agua puede ser manejada mediante la construcción de un “dren francés”, esto es una obra en la cual se utiliza un canal en el cual se introducirá una tubería perforada, la tubería será cubierta y rodeada por piedra picada, así se logra que el agua penetre en la tubería y pueda ser dirigida a un colector o receptor (cámara receptora y/o cuneta). Aun se requieren pruebas adicionales para determinar la profundidad del “dren francés”, por lo que es probable que en la cámara receptora se deba instalar una bomba que impulse el agua hasta la cuneta más cercana. En síntesis, el manejo del agua que actualmente aflora en el terreno no representa un problema mayor ya que existen varias alternativas que permiten realizar un adecuado manejo de dichas aguas sin alterar o comprometer el actual diseño de la obra propuesta.

Es importante señalar que actualmente se están planificando estudios adicionales para determinar la mejor alternativa para atender en forma eficiente el manejo del agua superficial como en el estrato sub-superficial.

Por otro lado, es importante señalar que la empresa promotora Inmobiliaria Don Antonio, S. A., en apego a la tradición de calidad y compromiso con la atención al cliente de los Supermercados Rey, no escatimará en esfuerzos y recursos para encontrar las soluciones idóneas para atender todos los inconvenientes que se presenten en el camino para el desarrollo del proyecto. El distrito de Boquete y su gente se merecen contar con un supermercado de primer nivel, por lo que se harán todos los esfuerzos por desarrollar el proyecto en apego a la legislación vigente,

manteniendo la protección del ambiente, la tranquilidad y seguridad de la comunidad boqueteña.

**Punto 2.** Presentar comparaciones entre el diseño original de la Planta de Tratamiento de aguas Residuales y los nuevos ajustes.

**Respuesta 2:** Para lograr que el lecho de infiltración propuesto para recibir las aguas ya tratadas (efluente final) por la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) será necesario realizar actividades tendientes a mejorar la capacidad de infiltración del suelo y subsuelo. Para ello se contemplan acciones como:

- Modificación del estrato sub-superficial del suelo natural del sitio, para mejorar la capacidad de percolación hasta el manto freático;
- Relleno estabilizado hasta nivel final de construcción con material selecto de alta permeabilidad y alta capacidad de soporte, de manera que la infiltración sea de alta eficiencia sin menoscabo de la estabilidad del suelo;
- Implementación del sistema de infiltración mediante galerías, adecuado a la capacidad real de percolación del sitio;
- Desarrollo de un sistema de manejo adecuado de aguas lluvias que permita la correcta infiltración tanto de las esorrentías superficiales como las sub-superficiales.

Es preciso indicar que todas estas medidas requieren ser evaluadas detalladamente mediante estudios y pruebas especializadas que requieren para su ejecución de un plazo de tiempo mayor al brindado (15 días hábiles) para dar respuesta a la solicitud de ampliación. En consecuencia, actualmente no se tienen los diseños finales para el lecho de percolación; pero un con corto período de tiempo ya se podrá contar con los diseños finales y las soluciones integrales requeridas para que el proyecto pueda ser ejecutado sin ningún inconveniente o amenaza para el ambiente o la salud pública.

Para constancia de lo indicado anteriormente se presenta copia de la nota emitida por la empresa Soluciones Ambientales Integradas (SAISA), en la cual se expresa el compromiso para encontrar y diseñar una solución que permita atender eficientemente el tema de la descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales (Ver Nota Adjunta).

Por otro lado, es importante señalar que a través de conversaciones con autoridades del distrito de Boquete se ha podido conocer que en un plazo menor a un año el Municipio de Boquete estará recibiendo y poniendo en operación el sistema de alcantarillado municipal. Tal situación permitiría que en un muy poco tiempo el Supermercado Rey Boquete también contase con la alternativa de conectarse al sistema de alcantarillado para realizar la descarga de la planta de tratamiento. Si se toma en cuenta que la construcción del proyecto Supermercado Rey tomará aproximadamente un año, al finalizar la construcción se estaría, prácticamente, en condiciones de realizar la descarga al sistema de alcantarillado. Cabe indicar que dicha posibilidad, aunque es real y a corto plazo, no evitará que el proyecto Supermercado Rey Boquete ejecute todas las obras y actividades que sean necesarias para garantizar que la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) se haga en forma óptima.

**Listado de documentos adjuntos:**

- Nota emitida por la empresa Soluciones Ambientales Integradas (SAISA), fechada 16 de junio de 2022.



Panamá, 16 de junio de 2022

Señores  
W S & Asociados Panamá S.A.  
Atención:  
Sr. Galo Alvear

**INFORME TÉCNICO: DISPOSICIÓN DE LAS AGUAS  
TRATADAS - PTAR-SM REY BOQUETE- 160622-001**

Estimados Señores:

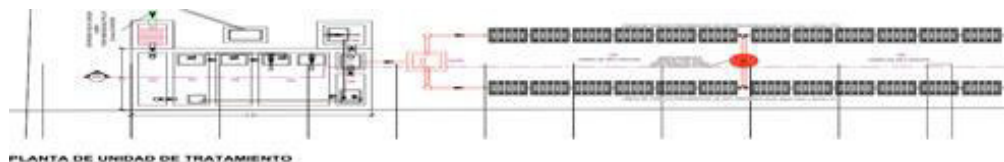
Nos complace presentarles nuestro informe técnico preliminar para darle solución a la disposición final de las aguas tratadas en la planta de tratamiento de aguas residuales de su proyecto Supermercado Rey de Boquete que quedará ubicado en Boquete, provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO**

Presentar una alternativa viable para disponer de las aguas tratadas en la **PTAR SMRey Boquete**, cumpliendo los requerimientos ambientales y sanitarios correspondientes, y cubriendo las necesidades del proyecto, manteniendo los más altos estándares de calidad y los parámetros técnicos vigentes.

**ANTECEDENTES:**

El proyecto Supermercado Rey Boquete, cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales diseñada y en proceso de aprobación, que cumple con todos los parámetros vigentes, acorde al esquemático que presentamos a continuación:



Sin embargo, la disposición final del efluente de agua tratada prevista en la implementación de un campo de infiltración para recarga al manto freático, presenta la dificultad que el nivel freático del sitio es muy elevado, y no permite el desarrollo del campo de infiltración directamente.

**SOLUCIONES AMBIENTALES INTEGRADAS S.A**

OceaníaBusiness Plaza, Torre 1000, 33-A. Punta Pacífica, Panamá/ Contacto: +507-68743143/+507-69095958  
RUC: 155686461-2-2019 / DV:82

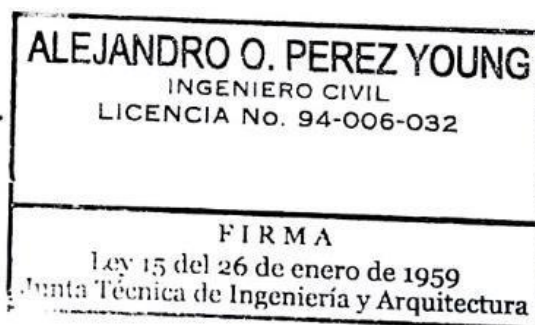


## ALTERNATIVAS:

1. La primera alternativa que sugerimos es la conexión de la descarga de agua tratada del sistema de tratamiento de SMRey al sistema de alcantarillado municipal de Boquete. No obstante, esta alternativa demora en estar disponible, ya que de acuerdo con información verificada con los Técnicos del Municipio de Boquete, dicho sistema tardaría un año aproximadamente en poder ser utilizado.
2. En función de estas situaciones actuales, nuestro departamento de ingeniería desarrollará y presentará una solución que permita desarrollar la disposición final tal cual se prevé en el diseño actual (recarga al manto freático), adecuando las condiciones del proyecto y del suelo para que la infiltración sea efectiva y acorde a los parámetros correspondientes:
  - modificación de niveles finales de construcción del proyecto;
  - modificación del estrato sub-superficial del suelo natural del sitio, para mejorar la capacidad de percolación hasta el manto freático;
  - relleno estabilizado hasta nivel final de construcción con material selecto de alta permeabilidad y alta capacidad de soporte, de manera que la infiltración sea de alta eficiencia sin menoscabo de la estabilidad del suelo;
  - implementación del sistema de infiltración mediante galerías, adecuado a la capacidad real de percolación del sitio;
  - desarrollo de un sistema de manejo adecuado de aguas lluvias que permita la correcta infiltración tanto de las esorrentías superficiales como las sub-superficiales.

Nuestros técnicos estarán realizando los estudios y diseños necesarios en los próximos días, para presentarles la solución integral a la disposición final de las aguas tratadas y la terracería final del proyecto.

Alejandro Pérez



Depto. de Ingeniería  
SAISA.