



**LINEAMIENTOS PARA MEJORAR EL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES DE
LA EMPRESA HELADOS TONNY S.A.S UBICADA EN EL MUNICIPIO DE
URRAO - ANTIOQUIA**

**SINTESIS
PRÁCTICAS INTERINSTITUCIONALES**

LUISA FERNANDA TRUJILLO PENAGOS

**ASESORA
ELSY ZAPATA LÓPEZ**

**TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA- INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERIA AMBIENTAL
MEDELLIN
202**

LINEAMIENTOS PARA MEJORAR EL SISTEMA DE AGUAS RESIDUALES DE LA EMPRESA HELADOS TONNY S.A.S UBICADA EN EL MUNICIPIO DE URRAO - ANTIOQUIA

La empresa Helados Tonny S.A.S se encuentra ubicada en el municipio de Urrao al suroeste del departamento de Antioquia, es una empresa dedicada a la producción, comercialización y distribución de helado desde 1987.

La Gestión Ambiental de la empresa, es un proceso que se encuentra enfocado en el uso racional de los recursos naturales y en dar cumplimiento a la normativa legal vigente establecida para cada programa que compone el sistema de gestión ambiental, consumo de agua, gestión de residuos sólidos, líquidos y RESPEL.

En la actualidad se presenta un funcionamiento inadecuado del sistema de tratamiento de aguas residuales no domésticas (ARnD), presentando baja capacidad de almacenamiento en la trampa de grasas, debido a esto, se está generando un aumento en algunos parámetros como grasas y aceites excediendo los límites máximos permisibles según la resolución 631 de 2015. Además, se evidenció la presencia de un secador de lodos que no se encuentra en operación debido a que no cuenta con las condiciones óptimas de manejo y eficiencia.

Por lo tanto, se generaron lineamientos para el funcionamiento óptimo del sistema ARnD referenciados en el marco normativo legal vigente correspondiente a este programa, documentos y libros, buscando el cumplimiento de los parámetros y sus límites permisibles aplicados a las operaciones efectuadas por la empresa Helados Tonny SAS.

LINEAMIENTOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ARnD DE LA EMPRESA HELADOS TONNY S.A.S.

Según información primaria y secundaria obtenida se recomienda generar una ampliación al sistema de agua residual con un tanque de almacenamiento de 10 m³ ya que el sistema consta de cárcamos y rejillas, un desarenador de 2.20 m³, una trampa de grasa de 0.518m³ y un tanque sedimentador de 5m³ y según la medición de caudales promedio tomados durante el tiempo de la practica este sobre pasa el sistema

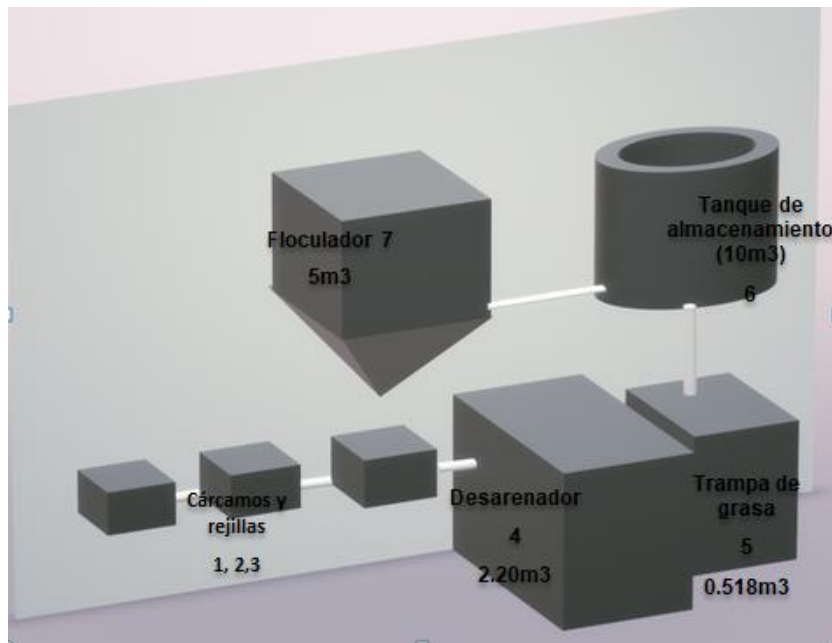


Ilustración 1 sistema recomendado para la planta de tratamiento de agua residual industrial HELADOS TONNY SAS

Para efectuar el cumplimiento de los límites de vertimiento se recomienda después de ampliar el sistema generar una serie de pruebas experimentales con microorganismo eficientes.

Según lo observado en información primaria La empresa Helados Tonny S.A.S. necesita un plan de manejo y uso eficiente del agua de acuerdo a la Resolución 1257 del 2008

Según los resultados de los parámetros físicos químicos del tratamiento de agua residual es sugiere acompañamiento externo para mejorar las condiciones técnicas en dicho proceso

Es recomendable realizar periódicamente las mediciones en los caudales ya que nos va a permitir identificar las variaciones de acuerdo a la producción que se esté llevando a cabo en el momento y los métodos del tratamiento a emplear en los procesos de tratamiento de agua residual

REFERENCIAS

- Arias, C. A. (17 de 10 de 2018). *Ministerio de industria y turismo*. Recuperado el 11 de 2020, de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx#:~:text=Los%20Residuos%20S%C3%B3lidos%20constituyen%20aquellos,utilizaci%C3%B3n%20de%20bienes%20de%20consumo>.
- Bello, M. A., & Pino Q, M. T. (2000). *ministerio de agricultura CNR*. Recuperado el 09 de 2020, de <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR25635.pdf>
- Benjamín, F. A., & Soto Alcocer, J. (2017). *jovenes en la ciencia*. Recuperado el 2020, de <file:///C:/Users/laboratorio/Downloads/2314-7876-1-PB.pdf>
- Bermeo, G. M. (2016). *Tratamiento de aguas residuales. tecnicas convencionales*. guayaquil: ISBN: 978-9942-13-872-9.
- Buitrago, S. (2019). *Sistema de tratamiento aguas residuales y tratamiento de lodos*. Medellín : colegio mayor de Antioquia .

- carreno, c. I. (2016). BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL DE AGUAS Y AGUAS RESIDUALES. En c. I. carreno, *BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL DE AGUAS Y AGUAS RESIDUALES*. Lima: ECOEDICIONES.
- Florez, M. C. (16 de 09 de 2010). *CLARIFICACIÓN DE AGUAS USANDO COAGULANTES POLIMERIZADOS: CASO DEL HIDROXICLORURO DE ALUMINIO*. Recuperado el 08 de 2020, de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/download/25636/39133#:~:text=Los%20coagulantes%20son%20materiales%20qu%C3%ADmicos,se%20dimentan%20m%C3%A1s%20r%C3%A1pidamente%20%5B17%5D>.
- Garay, M. M. (20016). TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES . En T. d. convencionales. GUAYAQUIL: ISBN: 978-9942-13-872-9.
- Garcia, I. M., Betarcu Rodríguez, j., Salas Rodríguez , J., Penate Suarez , b., Pidre Bocarto, j., & Sardon Martínez, N. (2006). guía sobre tratamiento de aguas residuales . En *guía tratamiento de aguas residuales urbanas* . Puerto de la cruz: ITC.
- Gonzales, E., Camprubi, A., Canet, c., & Sanchez, F. (15 de 04 de 2008). *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*. Recuperado el 08 de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-33222008000100002
- Hernandez, D., & Sanchez, S. (s.f.). *artículo*. Recuperado el 08 de 2020, de Diseño de una planta de tratamiento de agua residual para el municipio de Marcosantander : <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/2395/3/Art%C3%ADculo.pdf>
- lizarazo, j., & orjuela, m. (2013). *UNAL*. Recuperado el 08 de 2020, de bdigital.unal.edu.co/11112/1/marthaisabelorjuela2013.pdf
- Lopez, T. d. (2017). Uso de microorganismos eficientes para tratar aguas contaminadas. *CITMA*.
- Ministeriodeambiente. (2005). *DECRETO 4741 DE 2005*. Obtenido de <http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1524/02-28/Decreto4741de2005.pdf>
- Oviedo, R. (27 de 05 de 2015). *blogspot.com*. Recuperado el 23 de 10 de 2020, de <http://laboratoriosaguasena.blogspot.com/2015/05/test-de-jarras.html#:~:text=El%20Test%20de%20Jarras%20es,a%C3%B1aden%20a%20la%20muestra%2C%20alternar>
- perez, J., Posada, D., Jramillo, D., & Giraldo, R. (1998). *Calderas a carbon*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Resolucion0631. (18 de 04 de 2015). *ministerio de ambiente*. Obtenido de [://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/1895-ministerio-de-ambiente-y-desarrollo-sostenible-desarrolla-el-segundo-](http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/1895-ministerio-de-ambiente-y-desarrollo-sostenible-desarrolla-el-segundo-)

conjunto-de-talleres-de-capacitacion-y-socializacion-de-la-nueva-norma-de-vertimientos-resolucion-mads-0631-de-2015

- Tilley, E., Ulrich, L., Lüthi, C., Reymond, P., Schertenlei, R., & Zurbrügg, C. (2020). *sistemas y tecnologías de saneamiento*. Recuperado el 2020, de <https://sswm.info/es/gass-perspective-es/tecnologias-de/tecnologias-de-saneamiento/tratamiento-semi-centralizado/sedimentador#:~:text=Un%20sedimentador%20es%20un%20tanque,y%20superiores%20a%200.05%20mm.&text=En%20tanques%20rectangulares%2C%20la%20relaci%C>
- URIBE, E. A., & PRIETO BERNAL, W. (2019). Recuperado el 09 de 2020, de EVALUACIÓN DE UNA PROPUESTA DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7407/1/6141268-2019-1-IQ.pdf>
- Vasquez, J., & Vargas, G. (2018). *APROVECHAMIENTO DE LODOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS*. Recuperado el 08 de 2020, de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16425/1/Trabajo%20de%20Grado%20-%20%20Lodos%20Funza.pdf>
- WILLIAM ANTONIO LOZANO-RIVAS, M. P. (10 de 2012). *Fundamento de Diseño de depuradoras de aguas residuales*. (FUNDAMENTOS DE DISEÑO DE PLANTAS DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES) Recuperado el 09 de 2020, de <https://www.researchgate.net/publication/298354134>