

---

**“VERIFICACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE IMPULSIÓN Y SEPARACIÓN DEL MATERIAL PARTICULADO EN RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS DE LA PLANTA FAENADORA COEXCA S.A. TALCA”.**

**DOMINGO ANDRÉS GONZÁLEZ PEÑAILLO  
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

**RESUMEN**

Coexca S.A. Talca, cuenta con un plantel de más de 500 personas para el faenado de cerdos y distintas máquinas para su procesamiento. En su actualidad, su producción diaria llega a 1.900 unidades de cerdos faenados como promedio. Gracias a las grandes estrategias de comercio, esta cifra tendrá un aumento de hasta 1.100 cerdos por día, lo que conlleva la necesidad de aumentar la disponibilidad en todos los márgenes de producción, particularmente, el hecho de ampliación de la planta, trae consigo, el incremento de residuos industriales líquidos (RILes), lo que, a nivel operacional, es preocupante al tratarse de desechos contaminantes por su composición bioquímica. Por lo anterior, es que se presenta la siguiente memoria con el fin de poder solucionar la situación dada. La cual consta, en verificar si el sistema actual de filtración e impulsión, soporta las futuras condiciones de trabajo, implicando nuevos caudales, trayectos y puntos de descargas, respetando las especificaciones que impone Agua Nuevo Sur, para la descarga al sistema de alcantarillado y posterior tratamiento final. Cabe mencionar, que, gracias a un levantamiento de información, sobre la cantidad de litros utilizados por cerdo, esta cifra llega a los 513 litros, lo que es preocupante en términos de almacenaje y posterior descarga. Si bien, existe un contrato establecido con empresas Aguas Nuevo Sur sobre la descarga máxima al sistema de alcantarillado de 17.000 m<sup>3</sup> cada 30 días, esta cifra sin duda, se tendrá que modificar, ya que el aumento es de un 57 % sobre la cifra actual de cabezas de cerdos faenadas. Ahora, para respetar los parámetros que impone Aguas Nuevo Sur sobre la composición de los RILes, empresa Coexca S.A. trabaja en paralelo con sistemas de lagunaje, compuesto de 3 lagunas de aireación con una capacidad volumétrica de 2.489, 3.069 y 3.069 m<sup>3</sup>, dando un tratamiento para la descarga de 10 días, con esto, se debe buscar la mejor alternativa para suplir el aumento de caudal, reflejado en un total de 1.539 m<sup>3</sup> por día. Dato importante para la verificación de las centrales de bombeo. Una vez estudiados, analizados y teniendo la certeza de la mejor solución, se hace un coste de los componentes y

---

trabajos necesario, llegando a una cifra de \$ 77.320.570 reflejados en: codos y tuberías de PVC hidráulico, válvulas, como también, componentes de pegado; construcción de 413,44 metros lineales de zanja para la instalación de los nuevos trayectos de tuberías y construcción de lagunas de aireación.

Palabras claves: RILes, caudales, descarga, aguas rojas y verdes

### ABSTRACT

Coexca S.A. Talca, has a staff of more than 500 people to pig slaughter and different machines for processing. At present, daily production reaches 1,900 pig units slaughtered on average. Thanks to the large trading strategies, this figure will increase up to 1,100 pigs per day, which entails the need to increase availability in all production margins, particularly the expansion of the plant, which brings with it the increase of liquid industrial waste (RILes), which, at the operational level, is worrisome when it comes to pollutant waste due to its biochemical composition.

For the above, it is that the following memory is presented in order to be able to solve the given situation. This is to verify if the current system of filtration and discharge supports future working conditions, including new flows, routes and points of discharge, respecting the specifications imposed by Agua Nuevo Sur, for discharge to the sewer system and Subsequent final treatment. It should be mentioned that thanks to gathering information about the amount of liters used per pig, this figure reaches 513 liters, which is worrisome in terms of storage and subsequent discharge. Even though there is a contract established with Aguas Nuevo Sur on the maximum sewage system drainage of 17,000 m<sup>3</sup> every 30 days, this figure must certainly change, because the increase is 57% of the actual number of heads slaughtered pigs. Now, to respect the parameters imposed by Aguas Nuevo Sur on the composition of RILes, company Coexca S.A. Works in parallel with lagooning systems, composed of 3 aeration lagoons with a volumetric capacity of 2,489, 3,069 and 3,069 m<sup>3</sup>, giving a treatment for the discharge of 10 days, with this, it is necessary to look for the best alternative to supply the increase of Flow, reflected in a total of 1,539 m<sup>3</sup> per day. Important data for the verification of pumping stations.

Once studied, analyzed and having the certainty of the best solution, Is made a cost of the necessary works and components, Reaching a figure of \$ 77.320.570 reflected in: elbows and pipes of hydraulic PVC, valves, as well as gluing components; Construction of 413.44 linear meters of trench for the installation of the new pipeline paths and construction of aeration lagoons.

Keywords: RILs, flows, discharge, red and green waters.