

ANEXO DE PUERTO P-III

AGUA SUBTERRANEA

INDICE

PAGINA

III. AGUAS SUBTERRANEAS.....	III-1
III.1. Plan de Mitigación.....	III-1
III.1.1. Monitoreo de Aguas Subterráneas	III-1
III.1.2. Estudio Detallado del Agua Subterránea	III-1

III. AGUAS SUBTERRANEAS

III.1. Plan de Mitigación

III.1.1. Monitoreo de Aguas Subterráneas

Con la finalidad de tener un conocimiento preliminar de las direcciones del flujo y la calidad de las aguas subterráneas en los alrededores del puerto, se ha recomendado llevar a cabo un programa de monitoreo de aguas subterráneas. Este programa proporcionará los datos vitales de línea de base en caso que las operaciones sean alteradas en el futuro o si se presentara algún reclamo contra la compañía con respecto a la calidad del agua subterránea o al rendimiento de los pozos.

Los pozos de monitoreo de múltiples niveles se colocarán en tres lugares estratégicos alrededor del puerto. Su finalidad es monitorear la calidad del agua subterránea entre las instalaciones portuarias y los pozos de suministro de agua, y obtener un conocimiento preliminar de la dirección del flujo subterráneo.

Por el período de un año, se debería tomar muestras de los pozos de monitoreo y medir sus niveles de agua. Este muestreo frecuente se llevará a cabo durante el período de construcción permitiendo establecer variaciones estacionales en los niveles y en la química del agua y establecer la dispersión natural de los datos.

El muestreo será desarrollado de acuerdo a las pautas de muestreo y manipulación de Kohn Crippen para asegurar una base de datos de alta calidad. Este protocolo incluye el filtrado en campo para analizar los metales disueltos y mediciones en campo para obtener datos sobre la conductividad eléctrica, pH y alcalinidad. Las muestras deberán analizarse para los parámetros estándar de aguas subterráneas, que incluye los cationes Al, Sb, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Fe, Pb, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, P, K, Se, Si, Ag, Na, Sr, Tl, Sn, Ti, U, V y Zn; los aniones SO₄, Cl y F; los nutrientes amonio, nitrato, nitrito, y la alcalinidad, conductividad eléctrica, pH, sólidos totales suspendidos y turbidez.

III.1.2. Estudio Detallado del Agua Subterránea

La evaluación de impacto se basó en la mejor información disponible. Sin embargo, para mejorar la confiabilidad de la misma, sería adecuado complementarla con un estudio detallado regional y local sobre el agua subterránea, el cual debería incorporar toda la información disponible acerca de los pozos de la cuenca de Huarmey, incluyendo el registro de los mismos, niveles y calidad del agua subterránea. El estudio local podría incluir la información obtenida de los pozos de monitoreo propuestos, incluyendo estratigrafía, conductividad hidráulica, coeficientes de almacenamiento y calidad de agua subterránea.

Los aspectos específicos correspondientes a la hidrogeología del lugar que deberían incluirse en el estudio son:

- ☒ profundidad del agua subterránea en el puerto.
- ☒ interacción entre el agua superficial que se acumula estacionalmente en el lecho antiguo del río y el agua subterránea somera.
- ☒ tasas de bombeo y áreas de captura de los pozos de las fábricas de harina de pescado.