

Evaluación de daños en estructuras de hormigón	
Elemento	Fundación soporte de cañería
Ubicación referencial	Costado este nave, Estación de Bombeo N°2 / Planta 0
Descripción del daño	Despedazados severo
Posible causa	Sobrecarga
Funcional location	2025.02.06.31

ID Planilla
PCOL-6940-CL-ITR-007
Indicador de Prioridad
<b>P4</b>

Datos de inspección	
Fecha	19-09-2020
Inspectores	C.Rios /E. Moreno/L.Viza
Instalación	Sistema Impulsión Agua Desalada Planta 0
Código de área	6940
Activo	Estación de Bombeo N°2

Evaluación de daños en terreno			
Aspectos específicos detectados	Grado de daño		
	Leve	Moderado	Severo
Agrietamiento			X
Desgaste		X	
Despedazado		X	
Pérdida de estabilidad			
Ponderación P1			1,25

Aspectos globales	Condición	
	No	Si
Corresponde a un elemento principal en su estructura	X	
Podría fallar por cargas de servicio		X
Su falla compromete a otras estructuras aledañas		X
Ponderación P2		1,30
<b>Factor por condición en terreno, P = (P1+P2)/2</b>		
<b>1,28</b>		

Probabilidad de riesgos actuales			
Incertidumbre	Frecuencia	Selección	Factor
Altamente probable	Es probable que ocurra dentro de un periodo de 1 año		3,00
Probable	Es probable que ocurra dentro de un periodo de 1 a 5 años	X	1,00
Posible	Es probable que ocurra dentro de un periodo de 5 a 20 años		0,30
Improbable	Es probable que ocurra dentro de un periodo de 20 a 50 años		0,10
Altamente improbable	No es probable que ocurra dentro de un periodo de 50 años		0,03
Factor de probabilidad, FP			1,00

Severidad				
Tipo de impacto	Descripción	Nivel	Selección	Factor
Salud y seguridad	Entre US\$2 y US\$50 millones	5		1000
Medioambiente		4		300
Social y cultural		3		100
Reputación		2	X	30
Financiero		1		10
Factor de severidad, FS				30

Priorización de defectos		
Valor de priorización, VP = P x FP x FS		38,25
Indicador de prioridad		P4

Nota: P4\* corresponde a P3 Emergente

**Comentarios y recomendaciones de reparación**

**Comentarios:**

- Existe registro histórico del hallazgo en la planilla PED-6940-EB2-078 del 2018. La cuál señala despedazado de pedestal, con un nivel de severidad moderado. Aún no ha sido reparado.
- El hallazgo corresponde a daño detectado en fundación de soporte de línea 24\* considerar dimensiones de pedestales de fundación 400x250x250 mm cada una. Total de pedestales 3 unidades

**Recomendaciones:**

- Se recomienda restituir la integridad del elemento aplicando procedimiento reparativos de grouting (0,08m3) y reconstrucción secciones hormigón armado (0,3m2) según estándar MEL. Además, considerar estructura transitoria de soporte (100 Kg).
- Realizar un estudio de ingeniería aumentando el volumen de la fundación, analizando las cargas de fluidos en el interior de la cañería
- Verificar estados de pernos de anclaje área embebida, al momento de la reparación del pedestal.

**Estimación de costos de reparación ±40% (si aplica)**

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unit.	Días	Subtotal	HH directa	HH indirecta
Administrador de Contratos	dia	1	\$384.000	0,3	\$96.000		3
Jefe de Terreno	dia	1	\$325.652	0,3	\$81.413		3
Asesor HSE	dia	1	\$213.183	0,3	\$53.296		3
Capataz	dia	1	\$283.517	2	\$567.034		24
Maestro	dia	1	\$186.315	2	\$372.630		24
Ayudante	dia	1	\$162.315	2	\$324.630		24
Compresor y martillo de impacto	dia	1	\$50.000	2	\$100.000		
Camioneta	dia	1	\$60.000	2	\$120.000		
Reconstrucción secciones de hormigón armado	m2	0,3	\$553.439		\$166.032		
Reconstrucción grouting	m3	0,08	\$1.146.272		\$91.702		
Generador	dia	1	\$50.000	2	\$100.000		
Estructura provisoria de acero	kg	100	\$4.140		\$414.000		
<b>Total</b>					<b>\$2.486.736</b>	<b>72</b>	<b>9</b>

