




	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 1 de 16

INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA **Reparación fallas Piscina Camisas N°11 CI 2380**

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
			Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 2 de 16

INDICE

1.	RESUMEN DE LOS TRABAJOS DE RAPARACIÓN PISCINA CAMISA N°11.....	3
2.	PERSONAL Y HERRAMIENTAS.....	4
2.1	Personal:.....	4
2.2	Herramientas y Materiales.	4
3	TRABAJOS DE REPARACIÓN PISCINA N°11.....	5
3.1	Trabajos Previos de reparación.	5
3.2	Layout 1er informe INF-INS-2021-044 empresa BSQC (25 puntos de roturas).....	5
3.3	Detalle reparación 1er informe INF-INS-2021-044 empresa BSQC 25 puntos	6
3.4	Layout 2do informe INF-INS-2021-066 empresa BSQC (4 puntos de roturas).	13
3.5	Detalle 2do informe INF-INS-2021-066 empresa BSQC, 4 puntos.....	14
4.	CONCLUSIONES.....	16

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
			Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 3 de 16

1. RESUMEN DE LOS TRABAJOS DE RAPARACIÓN PISCINA CAMISA N°11.

Se recibe solicitud de trabajo correspondiente a la Reparación de fallas en la Piscina Camisas N°11, código de reporte de Cainsa "CI 2380", en el cual incluye un informe detallado por la empresa BSQC en donde señalan 25 puntos de roturas junto a un layout donde se encuentran estos "**informe INF-INS-2021-004 empresa BSQC**".



De este 1er informe Cainsa reparó los 25 puntos. La empresa BSQC asiste nuevamente en El 30 de septiembre de 2021 y emite un nuevo **informe INF-INS-2021-066** en el cual detalla que se realizaron conforme estas 25 reparaciones, con registros fotográficos de cada uno de ellos, pero además encuentran 4 fallas adicionales no mencionadas en el 1er informe 004. En la fecha de la 2da inspección y por problemas con la comunidad no se ha podido ingresar al área ya que esta se encuentra cerrada para poder reparar nuevamente estos 4 puntos.

Hasta el momento estamos a la espera para poder ingresar.

Los trabajos realizados (25 puntos de reparaciones) fueron través de cordones de aporte de HDPE y parches de láminas de geomembrana de HDPE con una maquina extrusora



Figura N°1: Ubicación piscina N°011 emergencia relaveducto Camisas

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 4 de 16



2. PERSONAL Y HERRAMIENTAS.

2.1 Personal:

- Supervisor
- Maestros caldereros
- Capataz
- APR

2.2 Herramientas y Materiales.

- Extrusora MUNSCH MAK 18.
- Soldadura de aporte HDPE $e=3$ mm Densidad g/cm^3 ISO 1183 $>0,94$, Dureza shore D ISO 868, 66
- Soplador de aire caliente LEISTER (Pre pegado)
- Lamina HDPE, Geomembrana espesor 1.5mm
- Esmeril angular 4" y disco para limpieza.
- Herramientas menores.

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 5 de 16

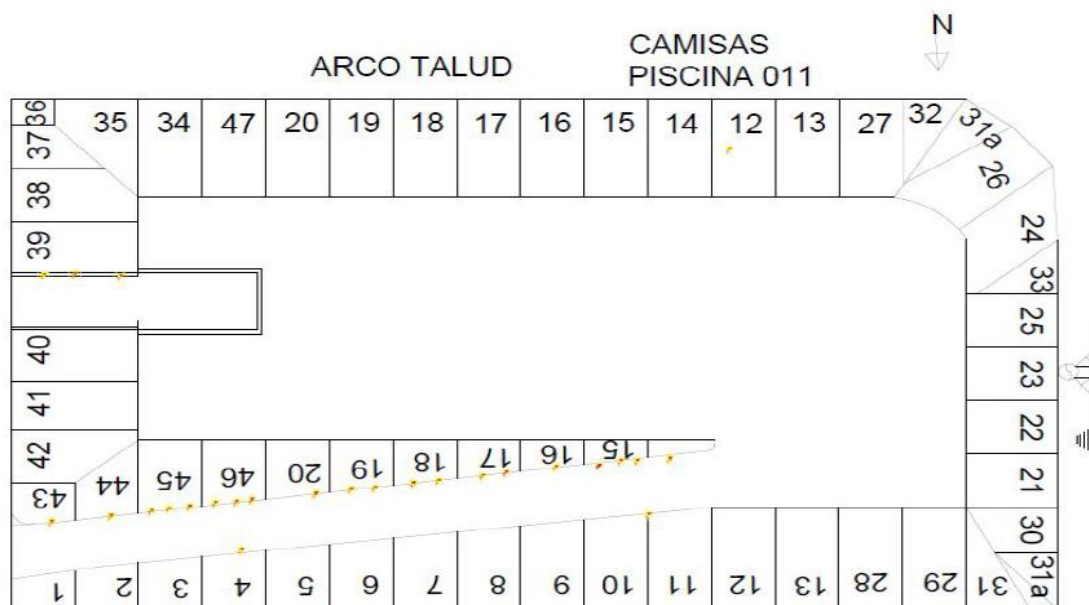
3 TRABAJOS DE REPARACIÓN PISCINA N°11.



3.1 Trabajos Previos de reparación.

- Para poder realizar la reparación de la geomembrana previamente se debe realizar la limpieza de la superficie meticulosamente que no quede polvo o elementos que puedan alterar el proceso de instalación de parches o extrusión de material de aporte según corresponda. Posterior a esto se debe precalentar la superficie con el soplador de aire caliente LEISTER para realizar el parchado de las roturas.

3.2 Layout 1er informe INF-INS-2021-044 empresa BSQC (25 puntos de roturas).

- Layout informe INF-INS-2021-044 empresa BSQC, reparación de unión al inserto en la bajada de la canaleta de descarga, reparación de unión al inserto polimérico en rampa de acceso y reparación de rotura en talud, 25 puntos de roturas marcados en amarillo.





	N° CONTRATO: 4644003526		
	SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 6 de 16

3.3 Detalle reparación 1er informe INF-INS-2021-044 empresa BSQC 25 puntos



- En la bajada de la canaleta de descarga de piscina de emergencia camisas 011, se observa reparadas las uniones al inserto realizadas por la empresa Cainsa el 24 de agosto de 2021, como se muestra en las fotografías 1 y 2.





PUNTOS	Reparación de unión al inserto en la bajada de la canaleta de descarga.	
1 Y 2		



	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
			Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 7 de 16

- Las observaciones efectuadas en la unión de geomembrana con inserto polimérico en la rampa de acceso de piscina de emergencia camisas 011 fueron reparadas, fotografías 3 a 25



3 Y 4		
		
5 Y 6		





	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 8 de 16



7 Y 8		
		





	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
			Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 9 de 16



11 Y 12		
		




	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 10 de 16



15 Y 16		
		

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
			Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 11 de 16

19 Y 20		
		

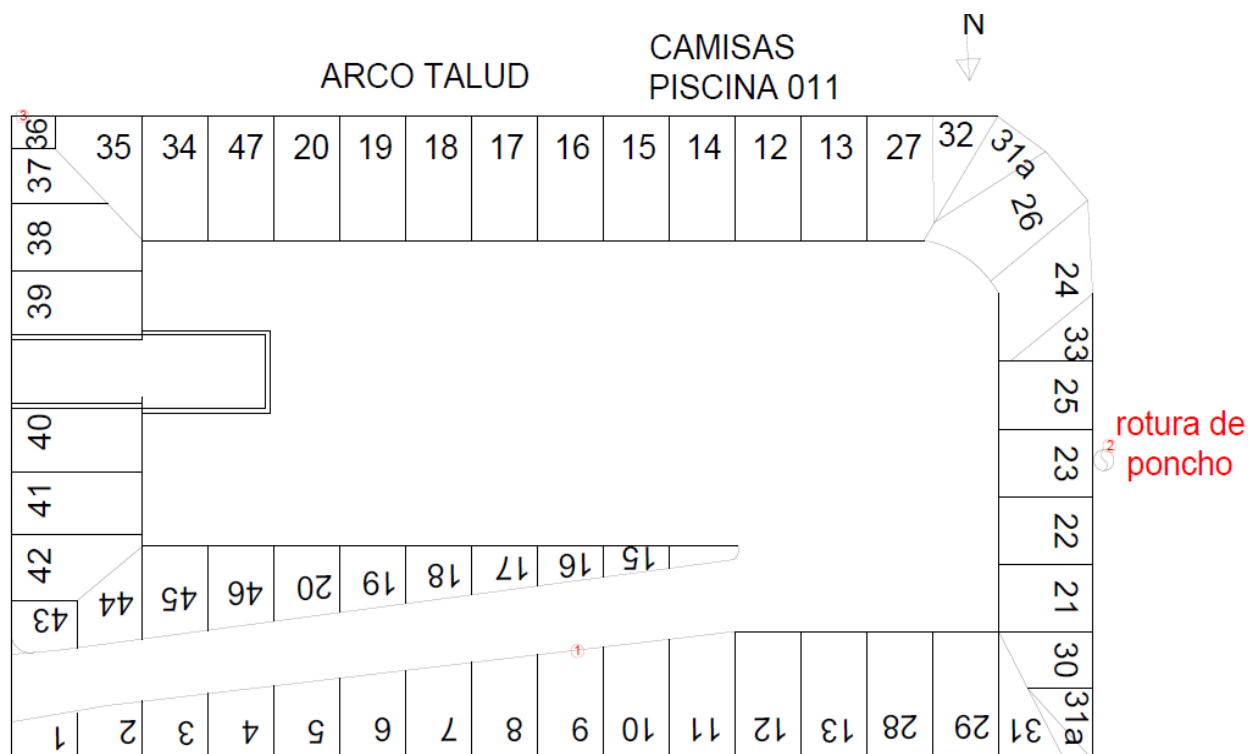
 CAINSA CAUCHOS INDUSTRIALES	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		 LOS PELAMBRES ANTOFAGASTA MINERALS
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 12 de 16



23 Y 24	 
PUNTOS	Reparación de rotura en talud
25	

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 13 de 16




3.4 Layout 2do informe INF-INS-2021-066 empresa BSQC (4 puntos de roturas).



- Nuevos hallazgos en la unión de inserto lijado, pero sin material de aporte con extrusión fotografía 26. Rotura de geomembrana en pocho con tubería de revisión de fugas en coronamiento que provocó ingreso de aguas lluvia por debajo generando asentamiento del suelo y arrastrando material por debajo del revestimiento, fotografía 27 y 28. Deslizamiento de material bajo revestimiento por ingreso de agua fotografía 29. Punzonamiento en coronamiento al llegar al anclaje, se recomienda reparar para evitar ingreso de agua y roedores, punzonamiento en borde de anclaje fotografía 30.







	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
			Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 14 de 16

3.5 Detalle 2do informe INF-INS-2021-066 empresa BSQC, 4 puntos.

PUNTOS	Unión de inserto lijado sin soldar.	
26		
PUNTOS	Rotura de poncho en tubería de revisión de fugas en coronamiento	
27 y 28		

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
			Rev. 0
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 15 de 16

29	
PUNTOS	Punzonamiento en coronamiento al llegar al anclaje, se recomienda reparar para evitar ingreso de agua y roedores.
30	

	N° CONTRATO: 4644003526 SERVICIO MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA MLP		
	INFORME REPARACIÓN GEOMEMBRANA PISCINAS CAMISAS N°11		
Elaborado por	Revisado por	Aprobado por	Rev. 0 13.01.2022
FELIPE ORMEÑO	YAIR SIAS	YAIR SIAS	Página 16 de 16

4. CONCLUSIONES.

- Se concluye que la piscina de emergencia de relave ducto N°011 de estación Camisas presenta reparación de fallas detectadas en visita anterior e informadas en INF-INS-2021-004. 25 puntos reparados por nuestra empresa Cainsa.
- Informe INF-INS-2021-066 se observa rotura de poncho de tubería plástica que permitió ingreso de aguas de lluvia y asentamiento de material con arrastre por debajo de revestimiento fotografías 27, 28 y 29.
- Se observa pequeño punzonamiento en coronamiento esquina norponiente fotografía 30
- Pendiente la reparación de los 4 puntos nuevos descritos anteriormente (26 a 30) hasta liberación de área para su ingreso.