Diagnóstico Bombas peristálticas

Fecha de realización:
18 noviembre de 2022

Realizado por:
Ing. Mco. Diego A. Cardona Z.

Verificado por:
Ing. Mco. Pablo Velásquez Z.

Presentado por:
Soluciones Mecánicas S.A.S

1. Generalidades

Con un diagnóstico de fallas lo que se busca es dar con la causa del problema, para después darle solución adecuada.

El presente informe tiene por objeto el realizar un diagnóstico profundo de los equipos (Bombas peristálticas) que son empleados para toma de muestras de las aguas del río Medellín.

2. Diagnóstico Bomba Peristáltica #1 (Serial # 35688)

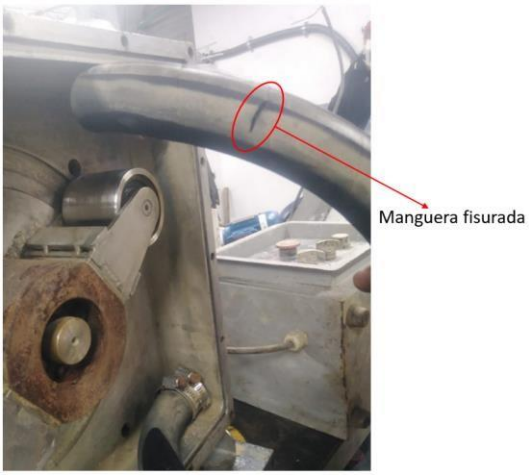


2.1 Estado de los elementos

Al realizar el desensamble completo de la bomba nos encontramos con:

2.1.1 Manguera

Presenta una fisura, ocasionado pérdida de presión.



2.1.2 Diagnóstico

Cambio de manguera SM-20

2.1.3 Glicerina

Una vez se realice el desensamble de todos los componentes que hacen parte del conjunto de la bomba, se hace necesario el cambio de la glicerina





2.1.4 Diagnóstico

Adición de 1 litro nuevo de Glicerina.
Recomendación: usar Glicerina marca Perilub

2.1.5 Base para empotramiento y tapa frontal

Se observa un leve deterioro tanto en la base de la bomba como en la tapa frontal debido a presencia de corrosión por presencia de ambientes húmedos.



2.1.6 Dignóstico

Se recomienda remover el óxido presente y pintar nuevamente los elementos con sistema de pintura en polvo tipo powder coating.

2.1.7 Elementos varios comerciales (Abrazaderas, Rodamientos, O-ring, Pines)

Se observan en notable estado de deterioro








2.1.8 Diagnóstico
Cambio de elementos comerciales

2.1.9 Soporte de los rodillos pisadores
Se observan con desalineación (torcidos)



2.1.10 Diagnóstico
Cambio de elementos

2.1.11 Anexo
Se anexa cotización de intervención # **2824**

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	038	Manguera para bomba peristaltica SM-20 (NR)	1	EA	$990,000.00	IVA 19%	$990,000.00	$1,178,100.00
2	133	Rodamiento 6205 2RS, para bujes pisadores	7	EA	$26,500.00	IVA 19%	$185,500.00	$220,745.00
3	006	Glicerina Lubricante Perilub para bombas peristálticas	1	LTR	$54,000.00	IVA 19%	$54,000.00	$64,260.00
4	302	O-ring de sellado de 5 mm diam	1	EA	$8,500.00	IVA 19%	$8,500.00	$10,115.00
5	406	Pin candado I52	4	EA	$2,700.00	IVA 19%	$10,800.00	$12,852.00
6	301	Bufín serie S	1	EA	$170,155.00	IVA 19%	$170,155.00	$202,484.00
7	210	retenedor de labio 30-52-10, nitrilo	1	EA	$20,000.00	IVA 19%	$20,000.00	$23,800.00
8	461	Cuña de eje central de motor de bomba peristáltica SM15-20	1	EA	$18,500.00	IVA 19%	$18,500.00	$22,015.00
9	463	Pintura electrostática a base y tapa frontal de bombas peristálticas	1	EA	$67,500.00	IVA 19%	$67,500.00	$80,325.00
10	056	Mano de obra mantenimiento	1	EA	$185,000.00	IVA 19%	$185,000.00	$220,150.00
11	060	Abrazadera de unión metálica BPSM15 M2018 #22 en plano	4	EA	$18,000.00	IVA 19%	$72,000.00	$85,680.00
12	462	Kit soporte para rodillos pisadores bomba peristáltica SM15-20 en acero inox 304	1	EA	$95,000.00	IVA 19%	$95,000.00	$113,050.00

12

Subtotal	$1,876,955.00
IVA 19%	$356,621.00
TOTAL	$2,233,576.00

3. Diagnóstico Bomba Peristáltica #2 (Serial# 34271)



3.1 Estado de los elementos

3.1.1 Manguera

Al realizar el desensamble de la bomba nos encontramos con que esta no tenía la manguera



3.1.2 Diagnóstico
Cambio de manguera SM-20

3.1.3 Glicerina
Una vez se realice el desensamble de todos los componentes que hacen parte del conjunto de la bomba, se hace necesario el cambio de la glicerina





3.1.4 Diagnóstico
Adición de 1 litro nuevo de Glicerina.
Recomendación: usar Glicerina marca Perilub

3.1.5 Elementos varios comerciales (Abrazaderas, Rodamientos, O-ring, Pines, Retenedor de labio, Bufín, entre otros)
Se observan en notable estado de deterioro








3.1.6 Diagnóstico

Cambio de elementos comerciales

3.1.7 Base para empotramiento y tapa frontal

Se observa un leve deterioro en la base de la bomba y la tapa frontal debido a presencia de corrosión por presencia de ambientes húmedos.



3.1.8 Dignóstico

Se recomienda remover el óxido presente y pintar nuevamente los elementos con sistema de pintura en polvo tipo powder coating.

3.2 Anexo

Se anexa cotización de intervención # **2825**

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	038	Manguera para bomba peristaltica SM-20 (NR)	1	EA	$990,000.00	IVA 19%	$990,000.00	$1,178,100.00
2	133	Rodamiento 6205 2RS, para bujes pisadores	7	EA	$26,500.00	IVA 19%	$185,500.00	$220,745.00
3	006	Glicerina Lubricante Perilub para bombas peristálticas	1	LTR	$54,000.00	IVA 19%	$54,000.00	$64,260.00
4	302	O-ring de sellado de 5 mm diam	1	EA	$8,500.00	IVA 19%	$8,500.00	$10,115.00
5	406	Pin candado I52	4	EA	$2,700.00	IVA 19%	$10,800.00	$12,852.00
6	301	Bufín serie S	1	EA	$170,155.00	IVA 19%	$170,155.00	$202,484.00
7	210	retenedor de labio 30-52-10, nitrilo	1	EA	$20,000.00	IVA 19%	$20,000.00	$23,800.00
8	461	Cuña de eje central de motor de bomba peristáltica SM15-20	1	EA	$18,500.00	IVA 19%	$18,500.00	$22,015.00
9	463	Pintura electrostática a base y tapa frontal de bombas peristálticas	1	EA	$67,500.00	IVA 19%	$67,500.00	$80,325.00
10	056	Mano de obra mantenimiento	1	EA	$185,000.00	IVA 19%	$185,000.00	$220,150.00
11	060	Abrazadera de unión metálica BPSM15 M2018 #22 en plano	4	EA	$18,000.00	IVA 19%	$72,000.00	$85,680.00

11

Subtotal	$1,781,955.00
IVA 19%	$338,571.00
TOTAL	$2,120,526.00

4. Diagnóstico Bomba Peristáltica #3 (Serial# 34272)



4.1 Estado de los elementos

4.1.1 Manguera

Al realizar el desensamble de la bomba nos encontramos con que esta no tenía la manguera



4.1.2 Diagnóstico

Cambio de manguera SM-20

4.1.3 Glicerina

Una vez se realice el desensamble de todos los componentes que hacen parte del conjunto de la bomba, se hace necesario el cambio de la glicerina





4.1.4 Diagnóstico

Adición de 1 litro nuevo de Glicerina.
Recomendación: usar Glicerina marca Perilub

4.1.5 Elementos varios comerciales (Abrazaderas, Rodamientos, O-ring, Pines, Retenedor de labio, Bufín, entre otros)

Se observan en notable estado de deterioro



4.1.6 Diagnóstico

Cambio de elementos comerciales

4.1.7 Base para empotramiento, tapa frontal y tapa frontal

Se observa un leve deterioro en estos elementos debido a presencia de corrosión por presencia de ambientes húmedos.





4.1.8 Dignóstico

Se recomienda remover el óxido presente y pintar nuevamente el elemento con sistema de pintura en polvo tipo powder coating.

4.2 Anexo

Se anexa cotización de intervención # **2826**

No	REF	DESCRIPCIÓN	CANT	U/M	PRECIO	IMP	SUBTOTAL	TOTAL ITEM
1	038	Manguera para bomba peristaltica SM-20 (NR)	1	EA	$990,000.00	IVA 19%	$990,000.00	$1,178,100.00
2	133	Rodamiento 6205 2RS, para bujes pisadores	7	EA	$26,500.00	IVA 19%	$185,500.00	$220,745.00
3	006	Glicerina Lubricante Perilub para bombas peristálticas	1	LTR	$54,000.00	IVA 19%	$54,000.00	$64,260.00
4	302	O-ring de sellado de 5 mm diam	1	EA	$8,500.00	IVA 19%	$8,500.00	$10,115.00
5	406	Pin candado I52	4	EA	$2,700.00	IVA 19%	$10,800.00	$12,852.00
6	301	Bufín serie S	1	EA	$170,155.00	IVA 19%	$170,155.00	$202,484.00
7	210	retenedor de labio 30-52-10, nitrilo	1	EA	$20,000.00	IVA 19%	$20,000.00	$23,800.00
8	463	Pintura electrostática a base y tapa frontal de bombas peristálticas	1	EA	$67,500.00	IVA 19%	$67,500.00	$80,325.00
9	056	Mano de obra mantenimiento	1	EA	$185,000.00	IVA 19%	$185,000.00	$220,150.00
10	060	Abrazadera de unión metálica BPSM15 M2018 #22 en plano	4	EA	$18,000.00	IVA 19%	$72,000.00	$85,680.00

10

Subtotal	$1,763,455.00
IVA 19%	$335,056.00
TOTAL	$2,098,511.00

Nota de recomendación sobre los diagnósticos de las bombas peristálticas de la red de monitoreo:

Según la información suministrada por el personal de la red de monitoreo de que estos elementos trabajan constantemente, lo que implica un funcionamiento de 24 horas al día y por la totalidad de los siete (7) días de la semana, **se recomienda revisar y evaluar el rendimiento de estas con una periodicidad de seis (6) meses**, esto con el fin de evitar el desgaste excesivo en las partes metálicas que pueden quedar expuestas (rodillos pisadores, rodamientos, retenedores, pines, ejes y demás elementos). Además, considerando la naturaleza del fluido que se extrae desde el río hacia las estaciones y la variabilidad del mismo en el tiempo, pueden llegar a presentar trazas de oxidación, desajustes en las partes móviles, entre otros factores.

Se espera que la información suministrada en este informe de diagnóstico, esté lo suficientemente clara.

Cualquier inquietud con gusto será resuelta

Quedamos al tanto de su valiosa respuesta

Cordialmente:



Ing. Mco. Diego A. Cardona Z
UdeA
Ingeniería y Desarrollo
Elaboración de informe



Ing. Mco. Pablo Velásquez Z.
UNal
Gerente
Verificación de informe