
 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

1. NOMBRE DE LA MEDIDA

MANTENIMIENTO INTEGRAL DE 02 ELECTROBOMBAS DE 1600 HP DEL SISTEMA VILCANOTA
--


2. DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA. Describir brevemente como se desarrollará la medida; De considerarlo necesario incluir esquemas, fotos

<p>REALIZAR EL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA ELECTROBOMBA N° 02 DE 1600 HP DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO EB-3 COLLANA Y LA ELECTROBOMBA N° 01 DE 1600 HP DE LA ESTACIÓN DE RUMICOLCA.</p> <p>ESTE MANTENIMIENTO CONSISTE BÁSICAMENTE EN REALIZAR LAS SIGUIENTES ACCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FABRICACIÓN DE PIEZAS DE REEMPLAZO INTERNOS DE LA BOMBA DE ACUERDO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PRESENTADOS. - MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA ELECTROBOMBA. - PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y PERFORMANCE. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><i>MACROMEDIDOR DE LA ESTACIÓN DE COLLANA (EL CAUDAL BAJO 25 LPS)</i></p>
--

3. JUSTIFICACIÓN DE LA MEDIDA. PORQUE SE EFECTÚA LA MEDIDA Sustentar la problemática técnica con data estadística o registros, como roturas, aniegos, tipo de material, antigüedad, así como fotos, cálculos de consumos de insumos químicos, de reducción de agua no facturada, entre otros

<ol style="list-style-type: none"> 1. GARANTIZAR LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL ÁREA DEL INFLUENCIA DEL SISTEMA VILCANOTA. SI NO SE EFECTÚA EL MANTENIMIENTO, LA PRODUCCIÓN CONTINUARA EN DESCENSO Y DISMINUIRÁ LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO. 2. AL TENER EQUIPOS INEFICIENTES, EL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA ES ALTO, Y GENERAN SOBRECOSTOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO. 3. LA ELECTROBOMBA 01 DE COLLANA HA DISMINUIDO SU PRODUCCIÓN, ACTUALMENTE SE ENCUENTRA EN 400 LPS, DEJANDO DE PRODUCIR 25 LPS, LO QUE DIARIAMENTE SIGNIFICA QUE ESTA BOMBA DEJA DE PRODUCIR 1500 M3 EN PROMEDIO Y AL MES SERIAN 45,000 M3 4. AL SER ESTA FUENTE LA MÁS IMPORTANTE PARA EL DESARROLLO DE LA EPS SEDACUSCO, ES NECESARIO GARANTIZAR LA OPERATIVIDAD Y LA CONFIABILIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE ESTE SISTEMA 5. OTRA DE LAS PREOCUPACIONES ES QUE DEBIDO AL ALTO CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA, LOS GEI (GASES DE EFECTO INVERNADERO), SON BASTANTE ALTOS, Y AL MEJORAR LA EFICIENCIA DE LOS EQUIPOS ESTA HUELLA DE CARBONO REDUCIRÍA EN GRAN MEDIDA, COMPROMISO QUE SEDACUSCO VIENE DESARROLLANDO JUNTO A LA AGENCIA GYZ Y LA COOPERACIÓN ALEMANA.

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
FICHA: N -02-GO		AGOSTO 2017		Franz Del Carpio	Aristides Valenzuela	Álvaro Flores

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

4. OBJETIVO Precisar el resultado final esperado

<ol style="list-style-type: none"> 1. GARANTIZAR I INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN DE AGUA Y CONTINUIDAD DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE. 2. OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA ELECTROBOMBA 01 DE LA ESTACIÓN DE COLLANA Y LA BOMBA 02 DE RUMICOLCA. 3. AUMENTAR LA PRODUCCIÓN VOLUMÉTRICA DE LAS ELECTROBOMBAS. 4. AUMENTAR LA VIDA ÚTIL DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO. 5. REDUCIR LA EMISIÓN DE G.E.I.

5. METAS FÍSICAS. Sustentar o explicar las características de los equipos requeridos. Estos deben corresponder a aspectos generales. Estas metas físicas, deberán ser cumplidas por las EPS y serán monitoreadas por la OTASS

<ol style="list-style-type: none"> 1. MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA ELECTROBOMBA N° 02 DE LA ESTACIÓN DE COLLANA. 2. MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA ELECTROBOMBA N° 01 DE LA ESTACIÓN DE RUMICOLCA.
--

6. SUPUESTOS(datos, información asumida como cierta o como realidad y que no depende de la EPS)

<ol style="list-style-type: none"> 1. SI LAS BOMBAS FALLAN POR FALTA DE MANTENIMIENTO, LA CONTINUIDAD DESCENDE EN FORMA DRÁSTICA. 2. AUMENTO DE LA DEMANDA DE AGUA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL SISTEMA VILCANOTA, ESTÁ OCASIONANDO QUE LA MISMA PRODUCCIÓN VAYA A MAS USUARIOS, CON LA CONSIGUIENTE DISMINUCIÓN DE LA CONTINUIDAD.. 3. INCORPORACIÓN DE NUEVAS ZONAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL ÁREA DE INFLUENCIA DEL SISTEMA VILCANOTA. 4. FINANCIAMIENTO DE LA MEDIDA PRESENTADA POR PARTE DEL MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO VÍA OTASS.
--

7. RESTRICCIÓN(Restringen, regulan, limitan el proyecto o también corresponde a una circunstancia, condición o evento limitante y que no depende de la EPS)

<ol style="list-style-type: none"> 1. LA EPS SEDACUSCO S.A. NO CUENTA CON LOS RECURSOS FINANCIEROS PARA EJECUTAR ESTA MEDIDA

8. RIESGO DE ALTO NIVEL(Corresponde a aspectos como: No iniciar en la fecha prevista, No contar con las autorizaciones respectivas, Deficiencias del Expediente Técnico, Ejecución errada del proyecto, No cumplir con los plazos de las actividades previstas, entre otros)

Riesgo Identificado	Plan de respuesta preliminar
<ol style="list-style-type: none"> 1. DEMORA EN LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO 2. LOS EQUIPOS REPARADOS NO CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS 3. COLAPSO DE LA ELECTROBOMBAS POR ANTIGÜEDAD 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SE OPERARÍA CON UNA BOMBA, DISMINUYENDO LA CONTINUIDAD DE SERVICIO. 2. DEVOLVER EL EQUIPO DE BOMBEO, SOLICITAR SE REALICEN LAS CORRECCIONES NECESARIAS Y MIENTRAS SEGUIR OPERANDO CON LAS ACTUALES ELECTROBOMBAS. 3. ACTUALMENTE SE TIENEN 02 EQUIPOS POR ESTACIÓN DE BOMBEO, SE TENDRÍA QUE OPERAR CON UNA SOLA BOMBA POR ESTACIÓN, RESTRINGIENDO LA CONTINUIDAD DEL SERVICIO EN LA CIUDAD.

9. INDICADOR DE IMPACTO. Presentar y sustentar el beneficio a la población y la mejora financiera de la EPS, a través del análisis Beneficio/Costo (mayor ingreso neto). También indicar, de corresponder, el cumplimiento de dispositivos legales

Indicador: Evaluación Beneficio/Costo				Situación Entrada (Diciembre 2016)	Situación Salida (Junio 2018)	
CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
FICHA: N -02-GO		AGOSTO 2017		Franz Del Carpio	Aristides Valenzuela	Álvaro Flores



ESTACIONES BOMBEO	CONDICIONES ACTUALES			
	Caudal (LPS)	Altura (m)	Eficiencia (%)	Potencia (KW)
Bomba 01 Collana	398	210	65	1,260.47
Bomba 02 Rumicolca	408	170	69	985.38
Consumo Total (KW)				2,245.85

Tiempo de Operación Diario (Hr) **17.00**

Precio Kw-Hr (Ctm S/. / KW-Hr) **0.20**

Costo Energía consumida por mes (S/.) **229,076.2**
1

730,728.0

Producción Mensual (m3) 0

574

ESTACIONES BOMBEO	CONDICIONES FUTURAS			
	Caudal (LPS)	Altura (m)	Eficiencia (%)	Potencia (KW)
Bomba 01 Collana	425	210	75	1,166.51
Bomba 02 Rumicolca	425	170	75	944.32
Consumo Total (KW)				2,110.83

Tiempo de Operación Diario (Hr) **17.00**

Precio Kw-Hr (Ctm S/. / KW-Hr) **0.20**

Costo Energía consumida por mes (S/.) **215,305.0**
0


Producción Mensual (m3) 780,300.00

INDICADORES DE IMPACTO

	Año Inicial	Año Final	Diferencia
Consumo de Energía Eléctrica (S/.)	2,748,914.51	2,583,660.00	165,254.51
Producción del Sistema Vilcanota (m3)	8,768,736.00	9,363,600.00	594,864.00

10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN. Sustentar la conveniencia de ejecutar el servicio por administración directa. Tomar en cuenta el histórico de ejecución de la EPS

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
FICHA: N -02-GO		AGOSTO 2017		Franz Del Carpio	Aristides Valenzuela	Álvaro Flores

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	Acciones Inmediatas	

CONTRATACIÓN DE TERCEROS MEDIANTE EL OSCE.


11. **RESUMEN DEL CRONOGRAMA DE HITOS.** Este Cronograma de Hitos, debe estar sustentado adjuntando el Cronograma de actividades, el cual debe incluir capacitación, puesta en operación de equipos, entre otros con las explicaciones de los tiempos propuestos. El Plan de acción de corto plazo (máximo 1 año) debe incluir los procesos de selección y contratación

Hito e evento significativo	Fecha programada
1. Elaboración de los Términos de Referencia	15 días
2. Aprobación del expediente de Contratación	15 días
3. Convocatoria de los procesos de selección	30 días
4. Adjudicación del Proceso de selección	60 días
5. Suscripción del Contrato	10 días
6. Otorgamiento de las Ordenes de Compra	05 días
7. Traslado de la Electrobomba 01 de Collana a talleres de reparación	03 días
8. Mantenimiento Integral de la electrobomba N° 01 de EB-3 Collana	15 días
9. Montaje de la electrobomba N° 01 de EB-3 Collana	03 días
10. Pruebas de operación de electrobomba N° 01 de EB-3 Collana	10 días
11. Traslado de la electrobomba N° 02 de EB-2 Rumicolca a talleres de reparación	03 días
12. Mantenimiento Integral de la electrobomba N° 02 de EB-2 Rumicolca	15 días
13. Montaje de la electrobomba N° 02 de EB-2 Rumicolca	05 días
14. Pruebas de operación de electrobomba N° 02 de EB-2 Rumicolca	10 días
15. Recepción y Liquidación de la partida	30 días

12. **RESUMEN DEL PRESUPUESTO.** Sustentar el Presupuesto con al menos dos cotizaciones. Los presupuestos deben incluir todos los costos e impuestos

Ítem	Descripción	Unidad	Metrado	Precio Unitario (S/.)	Parcial (S/.)
1	DESMONTAJE DE EQUIPO DE BOMBEO	GLB	2.00	1,071.00	2,142.00
2	RECTIFICACION DE EJE DE CUERPO DE BOMBA	GLB	2.00	716.00	1,432.00
3	FABRICACION DE BUJE DE BRONCE DE CUERPO DE BOMBA	GLB	8.00	1,276.25	10,210.00
4	FABRICACION DE CAMISA DE ACERO DE EJE DE CUERPO DE BOMBA	GLB	8.00	2,648.75	21,190.00
5	FABRICACION DE IMPULSOR DE BRONCE	GLB	6.00	28,323.75	169,942.50
6	FABRICACION DE ANILLO DE DESGASTE CUERPO DE BOMBA	GLB	8.00	20,160.00	161,280.00
7	ARENADO Y RECTIFICADO DE TAZON DE BOMBA	GLB	2.00	3,068.75	6,137.50
8	RECTIFICADO DE EJE DE ACERO	GLB	6.00	395.00	2,370.00
9	FABRICACION DE BUJE DE BRONCE DE COLUMNA	GLB	8.00	957.50	7,660.00
10	FABRICACION DE CAMISA DE ACERO DE EJE DE COLUMNA	GLB	8.00	2,547.43	20,379.40
11	ARENADO Y PINTADO COLUMNA DE DESCARGA	GLB	2.00	4,110.00	8,220.00
12	FABRICACION DE 01 MAZA PORTARODAMIENTOS	GLB	2.00	3,863.00	7,726.00
13	FABRICACION DE PLATOS DIVISOR	GLB	4.00	839.00	3,356.00
14	FABRICACION DE DISTANCIADO	GLB	2.00	1,090.50	2,181.00

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
FICHA: N -02-GO		AGOSTO 2017		Franz Del Carpio	Aristides Valenzuela	Álvaro Flores

 OTASS Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento	Medidas de Asistencia Técnica	
	<i>Acciones Inmediatas</i>	

15	CAMBIO DE RODAMIENTOS DE CAJA	GLB	2.00	6,832.50	13,665.00
16	CAMBIO DE RODAMIENTOS DEL MOTOR	GLB	2.00	4,857.50	9,715.00
17	MONTAJE DE EQUIPO DE BOMBEO	GLB	2.00	1,575.00	3,150.00
18	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	GLB	1.00	500.00	500.00
19	TRANSPORTE	GLB	1.00	3,350.00	3,350.00
20	COSTO DIRECTO				454,606.40
21	GASTOS GENERALES (10%)				45,357.75
22	SUB TOTAL				500,067.04
23	IMPUESTO GENERAL A LA VENTA				90,012.07
PRESUPUESTO TOTAL S/.					590,182.00

13. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FINANCIERA. Presentar cronograma de desembolsos de manera mensual

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
FICHA: N -02-GO		AGOSTO 2017		Franz Del Carpio	Aristides Valenzuela	Álvaro Flores



Ítem	Metas	PERIODO MENSUAL										Total por Meta			
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10				
1	Elaboración de los Términos de Referencia	■													15 días
2	Aprobación del expediente de Contratación	■													15 días
3	Convocatoria de los procesos de selección		■												30 días
4	Adjudicación del Proceso de selección			■											60 días
5	Suscripción del Contrato				■										10 días
6	Clorgamiento de las Ordenes de Compra					■									05 días
7	Traslado de la Electrobomba 01 de Collana a talleres de reparación						■								03 días
8	Mantenimiento Integral de la electrobomba N° 01 de EB-3 Collana							■							30 días
9	Montaje de la electrobomba N° 01 de EB-3 Collana								■						03 días
10	Pruebas de operación de electrobomba N° 01 de EB-3 Collana									■					10 días
11	Traslado de la Electrobomba 02 de Rumicolca a talleres de reparación										■				03 días
12	Mantenimiento Integral de la electrobomba N° 02 de EB-2 Rumicolca											■			30 días
13	Montaje de la electrobomba N° 02 de EB-2 Rumicolca												■		05 días
14	Pruebas de operación de electrobomba N° 02 de EB-2 Rumicolca													■	10 días
15	Recepción y Liquidación de la partida														30 días

CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA	TIPO DE MEDIDA	ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
FICHA: N -02-GO		AGOSTO 2017		Franz Del Carpio	Aristides Valenzuela	Álvaro Flores