“**SERVICIO DE REPARACIÓN INTEGRAL DE LOS 4 IMPULSORES Y ANILLOS DE DESGASTE E INSTALACION DE ANILLOS ELEVADORES DE LAS BOMBAS SUMERGIBLES DE LA ESTACION CAPTACION EL CEIBAL DE LA EPAM “**

**1.- ANTECEDENTES**

La Empresa pública aguas de Manta desde su creación tiene como fin proveer agua potable a la población y mantener el sistema hidrosanitario en óptimas condiciones, mismo que esto conlleva mantener las estaciones de AAPP y AASS con una buena operación de los equipos y para ello es importante realizar mejoras en las instalaciones eléctricas de las estaciones.

Las operaciones de estos grupos de bombeos impiden que existan reboses en la zona baja de la ciudad de Manta, haciendo que estas aguas sean impulsadas hasta la cota más alta y en algunos casos a la estación principal de AASS Miraflores para que ya sea por gravedad o por impulsión principal lleguen a la zona de la PTAR.

**2.-EXPOSICIÓN DE LA NECESIDAD**

Por medio de la presente se le comunica que en la Estación Captación el Ceibal se está procesando poco caudal de agua hacia la Planta de Tratamiento por motivo que se está enviado bajos caudales hacia la Ciudad de Manta por lo que es necesario realizar las debidas inspecciones a los impulsores y anillos de desgaste en la Estación de Captación El Ceibal, para la verificación si existe desgaste en estos elementos mecánicos.

Con la finalidad de mantener estos sistemas de bombeos operativos y evitar que la Ciudad de Manta quede sin el servicio vital que es Agua Potable, por lo que es necesario aplicar los mantenimientos correctivos necesarios en estos grupos de bombeos donde sus piezas mecánicas cumplieron sus horas de trabajo y de esta manera volver a poner en Marcha estos grupos de bombeos.

**3.- OBJETIVOS**

***Nota:*** *Los Objetivos serán relacionados de acuerdo al POA del área requirente*

**3.1. OBJETIVO GENERAL**

Realizar mantenimiento correctivo en los impulsores y anillos de desgaste en la estación de Bombeo Captación El Ceibal, y cumplir con las actividades de mantenimiento de cada una de las bombas sumergibles ya que con la cavitación produce burbujas de agua y provocan erupciones en los impulsores y los anillos de desgastes, de esta manera es necesario realizar esta reparación integral, de esta manera se pueda evitar de impulsar poco caudal hacia la Planta de Tratamiento el Ceibal

**3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

Reparación integral de los 4 impulsores y anillos de desgaste e instalación de anillos elevadores de las bombas sumergibles de la Estación Captación El Ceibal de la Epam.

**4.- PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS**

**Características Técnicas. –**

La estación Captación El Ceibal, consta de 4 Grupos de Bombeos de 75 Hp, mismos que operan 3 grupos simultáneamente y mantiene un grupo es Stan By, Cantidad de impulsores y anillos de desgaste a reparar 4 Unidades:

1. **PUESTO DE LA BOMBA SUMERGIBLE N°1**
* **CIERRE ÁREA DE TRABAJO.**

Seguridad / lavado / granallado / pintura / polvo.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

1ra. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFÍCIE MECÁNICA**

Granallado/arenado / norma NACE No.2/SSPC-SP10 Metal Casi Blanco.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

2da. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

* **RECONSTRUCCIÓN / REPARACIÓN / RESTAURACIÓN**

Uso Sistema Belzona Serie 1000 Acero en pasta / suelda fría.

Relleno de poros / descontinuidades / picaduras (pitting).

* **ENMASCARADO**

Delimitación área a reparar/proteger, cintas pegantes, plástico / lona.

* **PROTECCIÓN / IMPERMEABILIZACIÓN / MEJORA DE EFICIENCIA**

Belzona Serie 2000 Erosión /Abrasión / Cavitación / Químico.

* **CONTROL DE CALIDAD**

Espesor película húmeda / norma ASTM D 4414.

* **CURADO / POLIMERIZACIÓN**

Proceso de polimerización de Sistemas Belzona.

1. **PUESTO DE LA BOMBA SUMERGIBLE N°2**
* **CIERRE ÁREA DE TRABAJO.**

Seguridad / lavado / granallado / pintura / polvo.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

1ra. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFÍCIE MECÁNICA**

Granallado/arenado / norma NACE No.2/SSPC-SP10 Metal Casi Blanco.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

2da. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

* **RECONSTRUCCIÓN / REPARACIÓN / RESTAURACIÓN**

Uso Sistema Belzona Serie 1000 Acero en pasta / suelda fría.

Relleno de poros / descontinuidades / picaduras (pitting).

* **ENMASCARADO**

Delimitación área a reparar/proteger, cintas pegantes, plástico / lona.

* **PROTECCIÓN / IMPERMEABILIZACIÓN / MEJORA DE EFICIENCIA**

Belzona Serie 2000 Erosión /Abrasión / Cavitación / Químico.

* **CONTROL DE CALIDAD**

Espesor película húmeda / norma ASTM D 4414.

* **CURADO / POLIMERIZACIÓN**

Proceso de polimerización de Sistemas Belzona.

1. **PUESTO DE LA BOMBA SUMERGIBLE N°3**
* **CIERRE ÁREA DE TRABAJO.**

Seguridad / lavado / granallado / pintura / polvo.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

1ra. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFÍCIE MECÁNICA**

Granallado/arenado / norma NACE No.2/SSPC-SP10 Metal Casi Blanco.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

2da. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

* **RECONSTRUCCIÓN / REPARACIÓN / RESTAURACIÓN**

Uso Sistema Belzona Serie 1000 Acero en pasta / suelda fría.

Relleno de poros / descontinuidades / picaduras (pitting).

* **ENMASCARADO**

Delimitación área a reparar/proteger, cintas pegantes, plástico / lona.

* **PROTECCIÓN / IMPERMEABILIZACIÓN / MEJORA DE EFICIENCIA**

Belzona Serie 2000 Erosión /Abrasión / Cavitación / Químico.

* **CONTROL DE CALIDAD**

Espesor película húmeda / norma ASTM D 4414.

* **CURADO / POLIMERIZACIÓN**

Proceso de polimerización de Sistemas Belzona.

1. **PUESTO DE LA BOMBA SUMERGIBLE N°4**
* **CIERRE ÁREA DE TRABAJO.**

Seguridad / lavado / granallado / pintura / polvo.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

1ra. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFÍCIE MECÁNICA**

Granallado/arenado / norma NACE No.2/SSPC-SP10 Metal Casi Blanco.

* **PREPARACIÓN DE SUPERFICIE - QUÍMICA**

Desalinización estructuras contaminadas por cloruros y sulfatos.

2da. Limpieza química / norma SSPC-SP1.

* **RECONSTRUCCIÓN / REPARACIÓN / RESTAURACIÓN**

Uso Sistema Belzona Serie 1000 Acero en pasta / suelda fría.

Relleno de poros / descontinuidades / picaduras (pitting).

* **ENMASCARADO**

Delimitación área a reparar/proteger, cintas pegantes, plástico / lona.

* **PROTECCIÓN / IMPERMEABILIZACIÓN / MEJORA DE EFICIENCIA**

Belzona Serie 2000 Erosión /Abrasión / Cavitación / Químico.

* **CONTROL DE CALIDAD**

Espesor película húmeda / norma ASTM D 4414.

* **CURADO / POLIMERIZACIÓN**

Proceso de polimerización de Sistemas Belzona.

**5.- PLAZO DE EJECUCIÓN/ENTREGA**

30 días Plazos, contados a partir de la firma de la orden de trabajo o firma de contrato.

**6.- PERSONAL TÉCNICO REQUERIDO Y EQUIPO DE TRABAJO**

1 Ingeniero de Aplicaciones (Diseño de la solución).

2 Superviso de obra (responsable de la ejecución).

Equipos:

1 Equipo de chorro abrasivo angular con granalla metálica (presión de salida 100 psi).

2 Herramientas de poder para desbaste (Taladro, Motor Tool y Amoladora)

**7.- PRESUPUESTO REFERENCIAL**

**Nota. -**Solo adjuntar formato del **Análisis de Presupuesto Referencial - Estudio de Mercado (GA-RG-24)**

**8- FORMA DE PAGO**

La Entidad EPAM se obliga a pagar este servicio una vez culminado y realizadas todas las pruebas de funcionamiento al 100%, con previo informe del Administrador y acta de entrega definitiva.

|  |  |
| --- | --- |
| **Revisado por:** | **Aprobado por:** |
|  Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Ing. Alvaro Saldarriaga Saldarriaga****Jefe de mantenimiento mecánico, eléctrico y electrónico.****EP-AGUAS DE MANTA** |  Firma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Ing. César Delgado****Gerente de Gestión Técnica****EP-AGUAS DE MANTA** |

**Validado por:**

**Ing. Eric Rodríguez – Analista 7 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ing. Richard Parrales – Jefe de Área de Operaciones\_\_\_\_\_\_\_\_**